

Fortalecimiento de la Práctica de Enseñanza con la Implementación de la Enseñanza para la Comprensión para el Desarrollo del Pensamiento Numérico en los Estudiantes de Básica Secundaria de la Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi del Municipio de Agustín Codazzi, Cesar

Ramiro De La Hoz Araque

Universidad de La Sabana -Facultad de Educación

Maestría en Pedagogía- Extensión Cesar

2024

Fortalecimiento de la Práctica de Enseñanza con la Implementación de la Enseñanza para la Comprensión para el Desarrollo del Pensamiento Numérico en los Estudiantes de Básica Secundaria de la Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi del Municipio de Agustín Codazzi, Cesar

Ramiro De La Hoz Araque

Dr. José Eduardo Cifuentes Garzón

Asesor

Trabajo de Grado para Optar el Título de Magister en Pedagogía

Universidad de La Sabana -Facultad de Educación

Maestría en Pedagogía- Extensión Cesar

2024

Contenido

Capítulo I: Antecedentes de la Práctica de Enseñanza Estudiada.	5
Capítulo II. Contexto en el que se Desarrolla la Práctica de Enseñanza Estudiada	8
Contexto Institucional.....	8
Contexto de Aula.....	17
Capítulo III. Práctica de Enseñanza al Inicio de la Investigación	19
Planeación.	20
Implementación.....	24
Evaluación.....	26
Capítulo IV. Formulación del Problema de Investigación	27
Pregunta de Investigación	28
Objetivos	28
Objetivo general:.....	28
Objetivos específicos:	29
Justificación	29
V. Descripción Metodológica De La Investigación.....	333
Enfoque Investigativo	33
Diseño de la Investigación.	35
Alcance de la Investigación	36
Metodología de la Investigación	37
Configuración Didáctica de la Investigación	39
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	44
La Escalera de retro Alimentación.	46
Categorías de Análisis	47
Capítulo VI. Ciclos de reflexión	Error! Bookmark not defined.
Planeación colaborativa	Error! Bookmark not defined.
Implementación.....	Error! Bookmark not defined.
Interdisciplinariedad	72
Enseñanza situada.....	72
Categoría de la implementación.....	73
Visibilización del pensamiento.	73

Relevancia de la práctica	75
Contexto	76
Categoría de Evaluación	76
Visibilización de comprensiones.....	Error! Bookmark not defined.
Reflexión.....	77
Capítulo VIII. Discusión	788
Capítulo IX. Conclusiones y Proyección	83
Conclusiones	83
1. Caracterización de las prácticas de enseñanza al inicio de la investigación de un docente Basica Secundaria	843
Proyecciones.	873
Referencias	89

Capítulo I: Antecedentes de la Práctica de Enseñanza Estudiada

La Instituciones Educativa como espacio para analizar y reflexionar todos los aspectos pedagógico lo que hacemos, por qué lo hacemos y tomamos conciencia de la complejidad de nuestra realidad profesional. En consecuencia, en la escuela se desarrolla el “Proceso cognitivo deliberado y activo que implica secuencias de ideas interconectadas que toman en consideración creencias y conocimientos” (Hatton y Smith, 1995, p. 34 en Vaillant y Marcelo, 2001, p.27). En este sentido quienes tienen en sus manos la misión de formar hombres y mujeres útiles a la sociedad, son los docentes, es por ellos que éstos y sus relaciones con cada uno de los estamentos de la comunidad educativa proporcionaran mejores resultados de calidad para la educación.

El autor de esta investigación realizó sus estudios primarios en el colegio Albert Eisten, del municipio de Agustín Codazzi (Cesar), hoy en día ese colegio no se encuentra vigente porque era un plantel privado, y como en ese tiempo el gobierno amplió cobertura con las estamentos públicos y subiendo lo grado de escolaridad en los colegios públicos. Luego da inicio sus estudios secundarios en el colegio Liceo Caldas de modalidad comercial y hasta noveno grado, recibiendo el título de Bachiller Comercial en el año de 1988. Estas instituciones o colegios eran aprobado por resolución cada grado por años, y solamente tenía aprobado hasta el grado noveno, nos tocó trasladarnos para otro colegio, para continuar con los grados décimo y undécimo al Colegio Cooperativo El Buen Pastor donde terminé y opté el título como bachiller académico en 1990. En esa década de los 90, a mediados del 91 me tocó viajar para la capital del Departamento del Atlántico en la Ciudad de Barranquilla, a seguir mis estudios de pregrado, en el cual comencé a estudiar Economía en la Universidad Simón Bolívar, donde terminé satisfactoriamente mis semestres en el año de 1998, me dieron el título de Economista

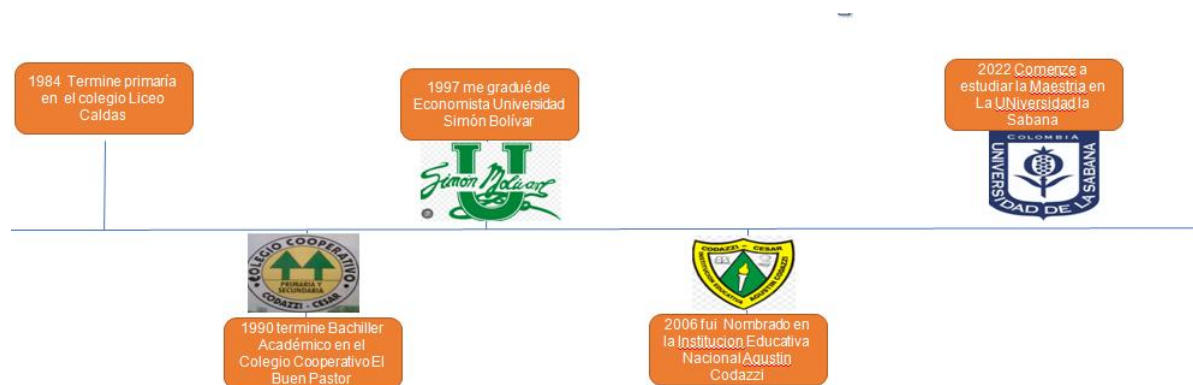
Ocupé cargos importantes en los estamentos municipales, fui concejal del municipio de Agustín Codazzi Cesar en el periodo 1998-2000, luego de culminar mi periodo como concejal comencé a trabajar como docente en el plantel educativo Liceo Caldas, donde fui egresado como estudiante, en el año 2001 al año siguiente fui nombrado como docente en la Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi, fue un nombramiento temporal, por lo tanto la ley 1278, entró en vigencia, y nos tocó concursar, en el año 2007 en las vacantes como docente en el Área de Matemática, por medio meritocracia fui nombrado en abril 2008, para la misma Institución, donde mi asignación académica fue para el área de matemáticas y quedamos en el grado de Escalafón 2A.

El docente investigador comienza a obtener más experiencias en materias de pedagogías y los quehaceres del conocimiento para luego transmitirlo al aula, nuestra Institución se encuentra en la parte Urbana de nuestro Municipio. Pero como al Docente Investigador le gusta el arte de enseñar, se le hizo más fácil desenvolver en su campo laboral y profesional, podemos decir que cuando uno ama lo que hace se le hace más fácil desempeñar sus laborales, nuestra Institución cuenta con buen nombre a nivel del Departamento del Cesar donde el docente Investigador le toca asumir un reto ya que debe mantener en el rendimiento académico, por lo tanto nos tocaba esforzando, también nos daba capacitación para la “Excelencia Académicas” el cual es el pensamiento que debe infundir a nuestros egresados como bachilleres académicos. En el área de matemáticas buscamos estar actualizado con las programaciones y la malla curricular, los estándares y los DBA, también la prueba Saber son unos medidores de nuestros conocimientos, y siempre la tiene en cuenta para la evaluación de nuestra programación, para saber si estamos direccionado, o no nos toca hacer unos ajustes para mejorar la calidad académica.

El docente investigador ha sido inquieto en materias de capacitación, ya que la Institución Educativa ha buscado la forma de capacitarlo para mejorar las prácticas de Enseñanzas en materia de la pedagogía donde por convocatorias 871 emanando por la Universidad de La Sabana y en auspicio por el Departamento del Cesar, a participar en la Maestría en Pedagogía. Convenio entre la gobernación del Cesar y el Ministerio de Ciencias y Tecnología e Innovación (MinCiencias), donde vi como una gran oportunidad para continuar mis estudios de Educación Superior. Fue en el año 2020, dándole gracias a Dios por esta oportunidad y me ha servido para reflexionar sobre mi práctica docente.

Podemos decir que ha sido una de la experiencias más significativa, en el campo de la pedagogía la Maestría, ya que me ayudó a hacer un autoanálisis de mis Prácticas Enseñanza, y reflexionar en todos los caso en su diferentes categorías que debe tener una planeación de la clase. A continuación, en la figura 1, se presentan los principales hitos de la práctica de enseñanza descritos anteriormente por el docente investigador:

Figura 1. Línea de tiempo de la práctica de enseñanza del docente investigador



Nota. Elaboración propia del docente investigador

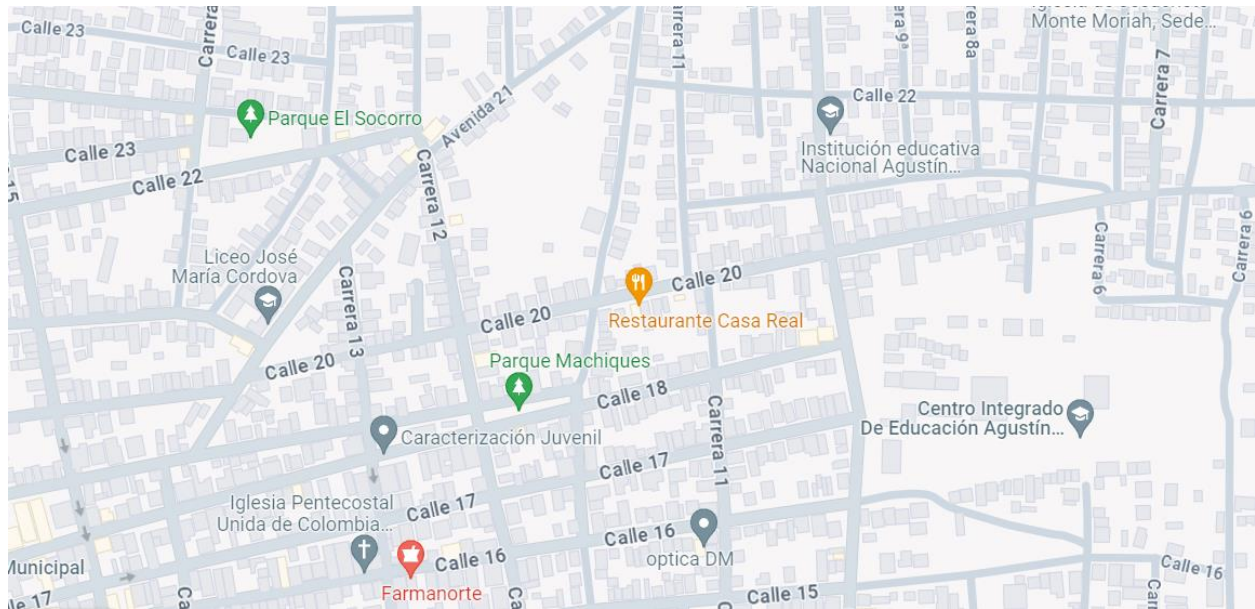
Capítulo II. Contexto en el que se Desarrolla la Práctica de Enseñanza Estudiada

El conductismo se basa en los estudios del aprendizaje mediante condicionamiento como teoría uno de su representante es Skinner, quien describe cómo los esfuerzos forman y mantienen un comportamiento determinado. A partir de esto el docente investigador trata de romper los esquemas del conductismo, hacer más práctico y reflexivo sus planeaciones de clases. Donde el proceso de planeación de las clases debe tener en cuenta el contexto donde se va desarrollar nuestra Practica de Enseñanza, por lo tanto es importante tener en cuenta la comunidad educativa que esta compuestos por alumnos, padres de familia, docentes, y administrativos, teniendo presente esto valores intrínseco, teniendo esto como referencias el docentes investigador, comienza a realizar la descripción como la caracterización de la población Estudiantil para conocer su raíces y cómo vive los educando en nuestra Institución, conocer cuáles es su idiosincrasia, su religión y despertar en ellos el interés de aprender. Todos estos elementos son necesarios para el docente investigador al desarrollar su práctica de Enseñanza.

Contexto Institucional

El fortalecimiento de la Práctica de Enseñanza de la Cuatros Operaciones Básica como pensamiento numérico en la básica secundaria, donde se encuentra con el escenario más adecuado que la Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi, allí el docente investigador toma y se apropia de sus conocimientos y así impartir en cada uno de sus educandos el proceso educativo como una enseñanza significativa.

La Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi se encuentra ubicada en la Zona urbana del municipio de Agustín Codazzi en el departamento del Cesar. Se encuentra ubicada en la calle 16 N# 10-120 como se puede observar la figura 2:



<https://www.google.com/maps/@10.0378914,-73.2299562,17z?entry=ttu>

La Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi Jornada Única donde el perfil de los estudiantes sale como bachiller académico, y otro en convenio del SENA sale con diferentes énfasis, como Contabilidad, en Tecnología, en Medio Ambientes y otros. Su población es bastante grande, ya que cuenta con 5 sedes anexa en Básica Pensamiento numérico, como son la Sede de Santa Rita, Club de Leones, 15 de Noviembre, El Estadio ofreciendo, donde esto se convierte como unos semilleros para nuestra Institución, en esta Sede se dan las dos Jornadas en la Mañana y en la Tarde, para una población según registro del Sistema Integrado de Matriculas (SIMAT) presta su servicio a 3450 estudiantes cuyas edades oscilan entre los 5 y 18 años; con una planta de personal de 162 docentes y 7 administrativo.

La sede central de la Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi se encuentra ubicada en la calle 16 número 10-120 como muestra la figura 2 y atiende los estudiantes de 6° a 11°. Los estudiantes pertenecen a un sector socioeconómico de estrato 1 y una mínima población en el estrato 2 donde los padres de familias son de escasos recursos económicos, el 82% se compone por un índice de familia desplazada de otras regiones del país, algunos también nativos de nuestro municipio fueron desplazado por las violencias, se encuentra familia con solvencias económica ya que una población de padres de familias trabaja con empresas privadas y públicas. Nuestros Municipio es de Economía Agropecuaria, algunas de nuestros padres de familia o cabeza de hogar se dedica a la ganadería, a la agricultura del pan coger y otros se dedican a la economía informal, y al comercio, nutriendo así una variedad de educando y cada uno de ellos luchando por su interés.

La sede Central donde se desarrolló el proyecto de investigación cuenta con más de 100 docentes en la sede central, distribuidos por área, en este caso que es mi grado de interés es el área de Matemáticas, pero la implementación de esta se daría en unión con las diferentes áreas. Nuestra Institución es bastante competitiva en materia académicas por lo tanto el esfuerzo y el esmero debe ser notorio en la Práctica de Enseñanza. Buscamos despertar el interés del estudiantes y así ponerlo en práctica en su vida cotidiana. Las edades que se encuentra la población del grado desde sexto a noveno, que es la Básica Secundaria está entre los años 10 y 14 años. En el que hacer de la Práctica de Enseñanza, al comienzo de cada año lectivo realizamos una prueba diagnóstica para conocer los niveles de aprendizajes, basado en esta prueba nos ponemos en contextos en materias académicas. El docente investigador basado en la asignación Académica comienza a hacer las proyecciones de sus planeaciones de clases, con una intensidad horaria de 22 horas semanales.

Podemos decir que la infraestructura de nuestra Institución educativa es uno de los mejores diseños que se ha implementado en el departamento del Cesar, el cual se le conoce como Mega Colegio con una estructura de 3 plantas donde cada aéreas tiene su propia sala, para realizar los diferentes trabajos pedagógicos, por lo tanto sus aulas son bastante amplias y frescas mediante las cuales los estudiantes puede recibir, en forma sana su clases, sin ningún tipo de hacinamiento, son aulas agradables para transmitir nuestra Práctica de Enseñanzas. También se cuenta con un Restaurante Escolar, donde los jóvenes que asiste a la Jornada Única tienen el derecho de recibir sus alimentos, ya que su horario de clase termina a las 2:30 pm. Adicional a ello, se cuentan con diferentes canchas deportivas donde los estudiantes pueden ejercitar su cuerpo, y se convierten competitivos en diferentes disciplinas deportivos. Hay laboratorios de ciencias Naturales y Física. Esto despierta mucho el interés por la investigación. En el Área de Matemáticas contamos con una sala con más de 20 tabletas, 15 computadores portátiles y un video beam para proyectar nuestras clases, contamos con muy buenas adecuaciones en la sala de profesores y Biblioteca para desarrollar nuestra prácticas de enseñanza.

Contamos con todos los servicios públicos, como es Energía, Agua Potable, Gas Natural e Internet ya que sala necesita la interconectividad. No es constante el servicio de agua porque a veces no llega, pero la Institución cuenta con alberca de almacenamiento, la cual se hace llegar por medio de turbinas para los baños y realizar el aseo en cada aula de clase. Contamos con buenos recursos tecnológicos donde el aprendizaje busca ser el eje central de nuestra Institución, garantizando un buen Clima Escolar, ya que se busca la formación de jóvenes, que en su paso por nuestra Institución, lleven valores intrínsecos como es el respeto, la responsabilidad, la obediencias, donde nosotros con nuestra práctica de enseñanza fortalece eso valores. Todo esto nos lleva a buscar grandes retos de cómo mejorar la calidad académica de nuestra Institución. A

continuación, en las figuras 3 y 4, se puede observar la planta física de la Institución Educativa Nacional Agustín, con un ambiente escolar agradable, bastante amplio y se les convierte a los niño como uno de sus sueños poder estudiar en nuestra Institución. Se ve el pasillo que es bastante amplio para circular ciertas cantidades de poblaciones estudiantiles.

Figura 3. *Planta física de la Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi*



Nota. Fotografías tomadas por el docente investigador

Figura 4.

Estado batería sanitaria Institución educativa Nacional Agustín Codazzi



Nota. Fotografías tomadas por el docente investigador

Contamos con un salón de eventos que es bastante grande, donde las actividades culturales son presentadas allí, ya que tiene una capacidad para tener 500 estudiantes sentados, para los días que son conmemorados en nuestro país, los salones tienen un promedio de 35 metros cuadrados, una iluminación de lámparas con luces Led. Los salones cuentan con 4 ventiladores, y tienes ventanas amplias donde también se puede ventilar y apreciar la claridad de la luz solar, ya que nuestro municipio es de clima cálido, y se hace de esta manera para que no se sienta tanto la calor en las aulas. En la Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi que es donde se desarrolló este proyecto de investigación se encuentra en la casco Urbano de nuestro Municipio, es asequible llegar a ella por medio de transporte, bicicleta, o incluso caminando ya que su calle se encuentra pavimentada, y se encuentra donde existe bastante fluidez vehicular,

por lo tanto, se hace fácil llegar a ella. En la figura 5, se puede observar el espacio físico de las aulas de clases de los estudiantes de la Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi

Figura 5.

Aula de clases para estudiantes de básica secundaria del grado séptimos J. tarde



Nota. Fotografías tomadas del aula de clase de básica secundaria de la Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi por el docente investigador.

La Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi, es mixta, cuenta con la jornada Única que cumple con una intensidad horaria académico, con un total de 30 horas semanales, por cada jornada bajo la normatividad. Según el Proyecto Educativo Institucional (PEI) la institución tiene un horizonte institucional basado en la misión de brindar amplia, democrática y oportunamente a todos los jóvenes la posibilidad de iniciar sus estudios en las diferentes modalidades y grados que ofrece esta Institución Educativa. Igualmente buscamos propiciar los medios adecuados para satisfacer las expectativas de los estudiantes, a través de la aplicación de

un currículo orientado dentro de una concepción de flexibilidad y democracia participativa, coadyuvados por procesos creativos de autoevaluación y seguimiento.

Una educación integral, generando espacios que permitan flexibilizar las concepciones curriculares hacia una interdisciplinariedad, generando nuevos paradigmas pedagógicos con novedosas estrategias, coadyuvadas en fundamentos científicos, tecnológicos, culturales y socio-económicos que contribuyan a formar a nuestros estudiantes en un ambiente competitivo, con una visión clara del mundo, auto generadores de procesos, creadores de nuevas aptitudes explicativas, propositivas e investigativas, con una capacidad de asimilar los procesos de movilidad social que exige la sociedad del conocimiento y el aparato productivo en la actualidad (PEI, IE Nacional Agustín Codazzi, 2023, p.12).

La Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi sede Central, brinda una educación formal donde somos una Institución Educativa Oficial comprometida con la sociedad, para formar personas impartiendo una enseñanza integral, utilizando estrategias que permitan fortalecer valores y construir conocimientos que mejoren la calidad de vida haciéndolos ciudadanos de bien comprometido con un país mejor, va encaminada en énfasis al mundo globalizado, desde perspectivas diferentes e influencias que la vitalizaran con la naturaleza, el hombre, la sociedad, la cultura y la ciencia, capaz de transformar la realidad y de apuntar a las necesidades de los grupos sociales sin desconocer los ámbitos y los entornos universales.

Todo hombre y mujer especialmente en la adolescencia se preguntan por el sentido de la vida, de la muerte, de la soledad, de la amargura y busca desesperadamente una respuesta que justifique su existencia. La Institución ofrece las condiciones necesarias para el desarrollo y pleno ejercicio de las facultades propias para la construcción de nuevos conocimientos fundamentados en la libertad, la praxis, la democracia y los valores humanos sin desconocer que

en ellas se hallan inmerso la familia, los medios de comunicación, los amigos, los libros y la sociedad como agentes educativos que contribuyen a formar con relativa autonomía y flexibilidad, enmarcados dentro de una experiencia hermenéutica lo que generará un mejor nivel de vida.

En nuestra Institución se busca la calidad del servicio educativo que se presta en las Instituciones Educativas. Es un tema que se ha venido tratando levemente por los docentes y directivos docentes de los planteles oficiales del país; pero actualmente es necesario hacerle un alto y reorientar los procesos administrativos y pedagógicos, para asimilar y trabajar por la calidad de la educación que viene impulsando el gobierno nacional, a través del Ministerio de Educación Nacional. Este reordenamiento administrativo, académico y disciplinario supone ante todo clarificar y señalar con precisión el objetivo de la educación que se imparte en la Institución, definiendo su sentido y el accionar de los estudiantes como seres sociales y culturales de la región y el país, teniendo como premisa que la calidad requiere de la interiorización del sentido de la educación y la función de ésta como instrumento activo de la movilidad y de la productividad social.

Es indispensable que todos los estamentos de la Institución tengan la firmeza, solidez, compromiso y madurez intelectual y profesional para estructurar los criterios de calidad del servicio educativo que se presta teniendo en cuenta las diferentes variables (tiempo, espacios, recursos humanos, recursos técnico-científicos etc.) intervinientes en el proceso enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en la Institución. Orientar el accionar administrativo hacia el mejoramiento de la calidad de la educación requiere, entender la relación existente entre la verdadera razón de la educación y la forma como se ejecutan los procesos que la conforman. Esto lleva a concluir que es preciso iniciar un proceso de revisión, reorganización ajuste y

actualización del Proyecto Educativo Institucional (PEI, I.E. Nacional Agustín Codazzi, 2023, p.13, 14).

En la institución educativa inicia la calidad de la educación, que imparte en su propia cultura institucional, a través de la cual origina un diagnóstico claro y lo más exacto posible de su vida institucional; generando objetivos alcanzables. Basados en una filosofía, estructurada con una misión y visión, encaminada a formar seres que interactúen, piensen y obren por sí mismo, de manera integral y armónica, con un alto sentido de responsabilidad, pertenencia social y humana. La educación ha tenido cambios, significativos y profundos en los aspectos metodológicos, evaluativos y de contenidos, para ello la Institución educativa debe reorientar su accionar administrativo-pedagógica hacia los eventos tecnológicos, científicos, económicos, culturales y procedimentales que exige la sociedad de hoy.

Las reformas producidas por la ley 115 y su decreto reglamentario establece un nuevo escenario, un nuevo panorama, donde el saber y el saber hacer impregnan una dinámica renovadora al proceso pedagógico, al cual se le debe oxigenar con una visión moderna, activa, guiada por una concepción pedagógica renovadora, con estrategias metodológicas novedosas, con estructuras conceptuales contextualizadas, obedeciendo a los avances de la época y a la globalización de la educación y del conocimiento en general

Contexto de Aula

Las instituciones de enseñanza tiene como unos de los objetivos principales mejorar constantemente los contexto de enseñanza centrándose en la necesidades y características de los estudiantes para que desarrollen un enfoque reflexivo (Prosser y Trgwell, 1999) para esta razón deben tenerse en cuenta las competencias previas de los estudiantes condicionado también por

su experiencia previa en los centros de enseñanza (Bourden y Passeron, 1977; Boudon, 1983, p. 358) basado en estos referentes teóricos podemos decir que el contexto de aula para el docente investigador es el espacio de aprendizaje, donde nuestro proyecto va encaminado al contexto de aula y tener en cuenta los principio rectores que se tiene dentro de la misma, en la Institución Educativa sede central, como docente orientador de la asignatura de Matemáticas, donde nuestro campo de acción en los grado séptimos y octavos, en el año académico del 2023 las edades de nuestros jóvenes se encuentra entre 12 y 14 años, y cada grado se conforma por 3 séptimos y 3 octavos.

Teniendo en cuenta el modelo educativo de esta institución que es el conductista que es basada en la escuela psicológica del conductismo de Burrhus Fredeloederic Skinner trata de identificar las capacidades de los alumnos para en función de ellas, establecer ciertos objetivos que permitan ver hasta dónde puede llegar en el proceso de aprendizaje, este enfoque explota la repetición de ciertas actividades y el estudiante no es un espectador pasivo en este esquema ya que se busca que aprenda haciendo las cosas de forma reiterada, este modelo educativo siempre va de la mano en Matemáticas ya que las matemáticas se aprende repitiendo formulas, tablas de multiplicar, las cuatros operaciones básicas, en el cual se basa el proyecto del docente Investigador, aplicando todos los lineamientos emanado por el MEN, que son los estándares. Los DBA, y las competencias donde las Matemáticas está basado en 4 pensamiento. El pensamiento numérico-variacional, el pensamiento Geométrico-Métrico y el Pensamiento aleatorio. Todos estos pensamientos son evaluados por prueba externa, como son la prueba saber, podemos decir que son unos parámetros del aprendizaje significativo, por medio de estos indicadores se busca la calidad educativa de nuestra Institución.

Podremos reflexionar que nuestra Práctica Enseñanza del docente investigador se da la posibilidad de cambiar su forma de enseñar las clases, ya que se busca que el docente Investigador en sus evaluaciones sea más reflexivo, e implementar en sus planeaciones de clases lo aprendido por medio de la Maestría, ya que despertó un gran interés y motivación por el arte de enseñar, aunque se lleva el modelo educativo conductista. Podemos mejorar nuestras planeaciones y la forma de enseñar, donde el docente Investigador imparte de forma magistral sus clases, aplicando ciertas rutinas de pensamientos, también contamos con formatos para las planeaciones semanales, y la malla curricular, donde especifica los propósitos y los momentos de las clases. Podemos decir que la Institución Educativa tiene sus modelos para la preparación de la clase, donde se hace de forma unitaria este modelo de preparación para todos los grados de nuestra Institución y así desarrollar un mayor resultado para nuestros estudiantes.

Capítulo III. Práctica de Enseñanza al Inicio de la Investigación

Razonar sobre la práctica enseñanza, es necesario tener cuenta el escenario pedagógico en la cual es una prospectiva de la investigación, a partir de ella se ha construido la base para orientar el conocimiento, donde los docentes son actores secundarios, y ponen la Práctica de Enseñanza, como el eje central del desarrollo de las actividades académicas, teniendo en cuenta ese cumulo de conocimiento esbozado por el docentes en el aula de clase de forma coherentes y significativo. En el ámbito educativo, la investigación educativa, como fuente de conocimiento, tiene función servir a profesionales de la educación para dar respuesta a los problemas surgidos en la práctica diaria (García, 2004), contribuyendo la mejora de los procesos educativos en el aula, en este contexto la innovación incluye también el proceso de desarrollo personal y profesional del profesorado como responsable del desarrollo del curriculum escolar. Por tanto, se

apuesta por la imagen del profesorado como investigador creador de propuesta de innovación curricular (García-Valcarcel, 2003).

Podemos decir de acuerdo con nuestros conceptos y lo del referente teórico, tendríamos como un punto de partida para el análisis de la Práctica de enseñanza, del docente Investigador, en el ejercicio, se hace una descripción de las acciones constitutivas importantes que son: la planeación, la intervención y la evaluación. Estos son bastante significativos en los aprendizajes de los estudiantes.

Planeación


En el diseño de la planeación del trabajo del docente es requisito indispensable dominar el currículo para integrar de manera sistemática, en cual se convierte como uno de los métodos implementando en la Práctica de Enseñanza, donde le da la autonomía de manejar los temas, convirtiéndose en un docente indagador de conceptos, que vayan con los temas propuestos por la planeación. De acuerdo con Ortega (2012) “sugiere que cada sesión de clase no debe planificarse de manera aislada, sino a través del sistema de concepción de sistema de clase que agrupe el bloque, la unidad y el tema” (p.4). En consecuencia “la planeación de clase del docente debe estar relacionado metodológicamente con las clase anterior y posterior, con el fin que sea un eslabón para lograr el objetivo propuesto en dicho sistema de clase...” (Ortega, 2012, p. 4).

Al inicio de la investigación el docente investigador, todo se le convierte de forma sistemática, ya que los temas que se iba dar en la clase se encuentra inmerso en la malla curriculares, donde se sacaba los temas por ciclos y por grados, luego se realizaba la planeación de la clases, teniendo en cuenta todos los conceptos e indicadores que debería tener cada planeación de la misma como son los estándares y los DBA, de acuerdo a cada seguimiento que

lleva cada planeación de clase, se busca que encajara de acuerdo a la normatividad, y el modelo educativo de nuestra Institución. Todo esto se da de forma sistemáticas por medio del cronograma académico emanado por la Secretaria de Educación del Cesar, donde todos los periodos están comprendido por 10 semanas, y al inicio del año escolar del año 2023, se realiza una semana Institucional, se reúnen por área para realizar las planeaciones, donde se toman los estándares y los Derecho Básico de Aprendizaje, y de ahí clasificamos cada desempeño por grados, en este caso por ciclos, y de acuerdo estos derroteros se realiza la planeación de cada unidades y temas que serán enseñando por grado institución.

Figura 6.

Formato de malla curricular que se maneja en la I.E. Nacional Agustín Codazzi


		INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL AGUSTIN CODAZZI		AÑO 2023	
MALLA CURRICULAR					
Área: Matemáticas		Asignatura: Aritmética, Geometría y estadística		Ciclo: 1	
Logro Promocional del Ciclo: Realizar operaciones con números naturales y establecer relaciones; resolver problemas que requieran el uso de la estructura aditiva, reconocer fracciones comunes en representaciones, medidas con patrones estandarizados; Construye figuras e identifica magnitudes, Organiza clasifica e interpreta información estadística y representa datos.					
ESTÁNDAR BÁSICO	GRADO	COMPETENCIA	EJE TEMATICO	LOGRO PROMOCIONAL DEL GRADO	ESTRATEGIAS
<ul style="list-style-type: none"> Reconozco significado de números en diferente contexto (Medición, conteo, comparación, codificación entre otros) Describo, comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contexto y con diversas presentaciones Identifico regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, Abaco, Bloqueas etc.) Reconozco propiedades de los números (ser par, ser impar etc.) relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que y múltiplo de) 	1°	<ul style="list-style-type: none"> Interpretativa Propositiva Argumentativa Argumentativa 	Los Números Naturales	<p>Reconocer los números naturales de 2 cifras, realizar operaciones (Adición y sustracción); Identificar figuras geométricas medidas estandarizadas, resolver pequeños problemas estadístico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Desarrollo del proyecto "resolución de problemas" y sus sub proyectos, jaqueando a los números, el cuaderno de operaciones, la lúdica en matemáticas, en el desarrollo de los juegos: Damas, Ajedrez, Domino, Sudoku, acertijos, las Matemáticas, las tac y olimpiadas Matemáticas. Aplicación del Software de votaciones para la elección del personero dentro del proyecto de democracia para la aplicación de teoría de conteo, análisis y construcción de tablas de frecuencias

Después de tener la malla curricular en el Área de Matemáticas, se escogen los temas para realizar las respectivas planeación semanal también se conoce como “el plan de aula”, convirtiéndose en el segundo proceso de la planeación, dentro de la categorización este el micro

currículo, en el cual lleva unas apreciaciones que son la valedera, y se le da los ajuste necesario, de acuerdo a los pensamiento que se maneja en las matemáticas, donde esta planeación se presenta semanalmente a nuestros coordinadores, para su supervisión de los temas que se la va dar a los estudiantes, y tener en cuenta las respectivas observaciones que ellos manifieste, para así tener de forma coherentes la metodología, la pedagogía de la misma, podemos decir que hasta al momentos no ha existidito observaciones relevantes, hacia el Docente Investigador, ya que el se basa en los desempeños orientado por el MEN, en la figura 7, se muestra cómo se toma de la malla curricular, los temas que se van a desarrollar durante la semana y el periodo.

Figura 7.

Formato de la planeación semanal de la Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi

		INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL AGUSTÍN CODAZZI <i>"Hacia la Excelencia Educativa"</i> PLANEACIÓN SEMANAL				AÑO:2023
1. INFORMACIÓN						
AREA	DOCENTE	PERIODO	SEMANA	MES	GRADO	
Matemáticas	Ramiro De la Hoz Araque	1	1-2	Abr 10-21	Octavo	
EJES TEMÁTICOS	Distribuciones de frecuencia (absoluta, relativa y porcentual) Gráfico de barras y circular					
ESTÁNDAR	Interpreto, produzco y comparo representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (diagramas de barras, diagramas circulares.)					
COMPONENTES:	<ul style="list-style-type: none"> • Aleatorio 					
COMPETENCIAS:	<ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento • Comunicación • Formulación y Ejecución 					
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE PARA LA CLASE	Construir una tabla de frecuencias (absoluta, relativa y porcentual) en datos agrupados y no agrupados, así como también sus respectivos gráficos (circular e histograma)					
METODOLOGÍA/ ESTRATEGIA	Se plantean situaciones de datos cualitativos y cuantitativos. Se resuelven inquietudes y se realiza un trabajo en binas.					
RECURSOS O HERRAMIENTAS EDUCATIVAS A UTILIZAR	Material impreso, video beam.					

De acuerdo con las orientaciones que hemos recibido por la Maestría en pedagogía, podemos realizar una radiografía de nuestros desempeños en la planeación, podemos decir que

existe algunas falencias en el proceso de la planeación del docente Investigador, que apunta en el que hacer pedagógico, donde la reflexión debe ser de forma de mejora para la planeación de nuestras clases, donde “el proceso comienza cuando este determina el itinerario curricular global debe enseñar. De basarse en la necesidades de los estudiantes y en los programas oficiales” (Nelson y Sánchez,2000, p.37), teniendo en cuenta todos los estudiados por los seminarios de la Maestría a pesar de nuestra planeación semanal tiene, eje temáticos, estándar, competencias, objetivos de aprendizajes, metodologías y recursos, debemos cambiar nuestra forma de planeación, ya que aprendimos, de cómo ser reflexivo y despertar el interés del estudiante, al momento de colocar el tópico generativo, en el tablero y en este proceso de aprendizajes de la Maestría fue muy significativo para preparar y planear nuestras clases, sin perder nuestra autonomía y el arte de enseñar nuestra área que representamos.

Por lo tanto, cambia la forma de preparar su clase el docente investigador, donde implementa todos los conocimientos aprendido por los seminarios para ser más profesional en la Práctica de Enseñanza, sin perder el norte que son tenido en cuenta en las planeaciones como son los ejes curriculares, que es el engranaje que tiene que ver con el macro, meso y micro currículo, ejerciendo sobre la misma el campo de acción de la mejora de su práctica de enseñanza en cada planeación de clases, es tan importantes cada uno de los temas abordados por cada seminario, donde los (RPA) Resultados Previstos de Aprendizaje son muy significativos en el proceso de Enseñanza- Aprendizaje. Todos esto conceptos aprendidos han llenado de mucha inquietud y expectativa para generar cambio en cada una de la planeación.

Demostrando así que lo aprendido ayuda al docente investigador en el diseño de toda planeación de clase es indispensable favorecer diferentes procedimientos para el desarrollo de las habilidades intelectuales. El aprender a prender es un reto común en las instituciones educativas

para garantizar la independencia cognoscitiva y la autonomía de pensamiento. Donde se perfila los conceptos estructurantes, como los temas en sus escogencias. Es claro que una planificación profesional es de vital importancia que ayudan a la organización y al buen desarrollo de la planeación. La escogencia de los temas bajo unos conceptos estructurantes donde sea un tema que aborde todas las descripciones y objetivo propuesto por la clase.

Implementación

Se hace necesario la implementación de la misma, porque debemos mejorar nuestra metodología en el momento de dar las clases, donde tenemos que tener en cuenta cierto proceso, para la aplicación de la misma, existiendo diversidades de metodologías y debemos ser asertivo en la implementación de la Práctica de Enseñanza, podemos decir que el inicio de la investigación, tomamos como base todos lo que tenía que ver con nuestra planeación semanal, que era los objetivos, metas, los DBA por ciclo, competencias, metodología y los estándares básico desempeño.

Según Bressan, Gallego, Pérez y Zolkower (2016) la idea principal y más relevante de la Educación Matemática Realista (EMR) es que la enseñanza de la matemática debe estar conectada con la realidad. Las matemáticas se consideran una actividad humana. Su finalidad es matematizar, es decir, organizar el mundo que nos rodea incluyendo a la propia matemática. La matematización es una actividad de búsqueda y de resolución de problemas, pero, también, es una actividad de organización de un tema, teniendo en cuenta lo anterior podemos decir que la implementación de nuestra planeación, va hacia una dirección sobre las matemáticas realista en el pensamiento numérico, donde se hace conducta de entrada colocando el tópico generativo, en el tablero despertando el interés del educando por el tema en el cual se realiza una pregunta con referente al tema para saber si los estudiantes conoce o no el temas expuestos. Después se realiza

la actividad central que consistía en el desarrollo del tema, dando a conocer el concepto de forma fácil de entender, explicando los pasos a seguir de acuerdo a la metodología implementada, después de los conceptos dados y algunas opiniones de los educando podríamos plasmar un concepto sobre el título y colocamos ejemplos en el tablero para que el estudiantado tomara apunte en su libreta, donde esos conceptos ayudaban a madurar el conocimiento del educando, también se mandaba materiales en fotocopias para que realizaran ejercicios prácticos y de fácil comprensión.

El desarrollo de la misma nos llevaba a relacionar, de que tanta era su importancia en el aprendizaje, donde los estudiantes son unos agentes de apoyo para dinamizar las clases e incentivar su participación, también algunos dado por la motivación pasaba al tablero hacer resolución de problemas, donde se realizaba a la final del tema la parte de reflexionar, todos estos se lleva a cabo en el aula de clase, estos se conoce como el momento final de la clase, donde se miraba el proceso de aprendizaje por el tema dado, ya sea por medio escrito u oral, para así saber si el tema hizo énfasis en cada uno de los educando, también se daba la memorización de las tablas de multiplicar, ya que ellas son las base de los educando para su proceso continuo en el proceso de aprendizaje.

A si mismo todas estas experiencias se involucraban mediante la exploración y la corporalidad de los estudiantes, diversos recursos y espacios dispuestos por el medio ambiente de la institución, tales como los espacios naturales y los pocos espacios físicos brindados por los entes territoriales encargados de la educación.

Evaluación

La evaluación, es una de la forma para conocer sobre la madurez del conocimiento, por cada tema que presenta por la planeación de clase, donde se dan medida cuantitativas y cualitativas al momento de evaluar, donde se da de forma sumativa, de análisis y de resultados, de criterio vertical, que podríamos decir que la respuesta de la evaluación está ceñida a la parte subjetivas, de acuerdo con la percepción del docente investigador. De acuerdo Andrés Dávila (1995) la evaluación se denomina el trasfondo del interés y de las motivaciones, así como la capacidades, habilidades, disposiciones, actitudes y prácticas de la persona.

Todo esto se desarrollaba en la Práctica de Enseñanza del docente Investigador, también se toma la escala valorativa, que se tiene en la Institución Educativa donde se desarrolla la Investigación, podríamos decir que enmarcaba los desempeños, y su capacidad cognitiva de acuerdo a la tabla de valoración, que se encuentra inmersa en el PEI de nuestra Institución Educativa, luego de tener en cuenta este proceso de evaluación, se fue llevando el proceso de continuidad en el proceso de formación de la misma. Podríamos decir que cuando recibimos orientaciones por medio de la Maestría comenzó a hacer ciertos cambios para evaluar a nuestros estudiantes y entre una de esa la comprensión en la evaluación donde se dan conocimientos subjetivos del trasfondo del actuar humano para hacer asequible a todos sus miembros, para ellos se requiere una evaluación donde se suspenda el juicio sobre el conocimiento y se haga énfasis en el significado de los signos y símbolos que elabora quien aprende. Esto por medio de la flexibilidad (Enseñabilidad- Educabilidad), que se entiende por la acción de revisar en el sentido donde pregunta por la parte singular y particular.

Todo este proceso de evaluación nos lleva a reflexionar sobre nuestro actuar pedagógico, porque dependiendo de los tipos de preguntas y el contexto donde se realiza se debe tener en

cuenta todo lo aprendido de los seminarios taller de la maestría a transformador nuestro que hacerse pedagógico y todas las herramientas que aborda el proceso de aprendizaje, y en particular la evaluación.

Capítulo IV. Formulación del Problema de Investigación

Espinoza Freire (2018) señala que al construir el problema es necesario plantearlo de forma precisa y clara, de forma que puedan ser concretada correctamente y pueda ser contrastada con la pregunta. El eje central de la investigación es la formulación, donde el objeto de esta debe llevar coherencia, y llevar un hilo conductor con respecto a la argumentación de la misma de forma concretada, podemos decir que la pregunta de investigación y los objetivos que lleva la argumentación e implementación del trabajo.

El objetivo primordial de esta investigación es cualitativo, permite reflexionar colaborativamente sobre las prácticas enseñanza, del docente investigador de básica la básica secundaria de la Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi Sede Central que mediante es la investigación se busca mejorar su práctica de enseñanza (P.E). Donde se busca hacer propuesta de análisis, que es una de la base para enseñar, donde es importante tener en cuenta la disciplina que enseña el docente investigador, donde el objeto de la misma es fortalecer la práctica de Enseñanza, por lo cual se convierte un eje de estudio para la implementación de la pedagogía y la investigación, donde se va generar expectativa en la EPC, más en la disciplina que orienta el Docente Investigador, donde se utilizara herramientas necesarias como la reflexión que debe ser continua, para así alcanzar cada día la mejora de sus enseñanzas.

De acuerdo a los proceso que se tiene en una investigación, es necesario conocer los antecedentes de la práctica enseñanza estudiada y los hallazgos encontrados con respecto al

inicio de la investigación, se centraba la planeación como una forma de constitutiva, que toca realizarla en formatos de acuerdo a la directrices utilizada por la Institución, donde se encasillaba, bajo ciertos parámetros, convirtiéndose de forma mecánica la planeación de las unidades, donde se tiene en cuenta las orientaciones hecha por el MEN. De acuerdo Silvestre (2001) señala que las actividades planificadas de la enseñanza podrán reflejarse en forma de trabajo o tarea bien planteada por el docente para mediar el desarrollo progresivo de los estudiantes. Enfatiza en la importancia de promover diferentes actividades y concebirla como un sistema. Donde se pueden generar ciertas expectativas para mejorar la forma de planear las cosas para el buen desarrollo de nuestra practica de Enseñanza.

Pregunta de Investigación

Teniendo en cuenta el objeto de estudio de esta investigación del docente investigador como lo es la práctica enseñanza, que desarrolla en el grado séptimo de secundaria en el área de Matemáticas, de la siguiente investigación surge la pregunta:

¿De qué manera se fortalece la Práctica de Enseñanza con la implementación de la Enseñanza para la Comprensión para el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de Educación Básica Secundaria?

Objetivos

Objetivo general:

Determinar las transformaciones de la Práctica de Enseñanza derivadas de la implementación del marco de la Enseñanza para la Comprensión para el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de Educación Básica Secundaria.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar las Prácticas de Enseñanza del profesor investigador al inicio de la investigación en cuanto al desarrollo del pensamiento numérico.
2. Diseñar e implementar unidades didácticas con el marco de la Enseñanza para la Comprensión para favorecer las competencias en el pensamiento numérico de los estudiantes.
3. Describir las transformaciones de las Prácticas de Enseñanza para el desarrollo del pensamiento numérico ocurridas con la implementación del marco de la Enseñanza para la Comprensión.

Según criterio de Espinosa (2020), en la investigación cualitativa, el aspecto ético está presente desde el inicio del diseño y planificación, hasta la socialización de los resultados, lo que se logra mediante el pensamiento reflexivo en la aplicación de los fundamentos de este tipo de investigación.

Justificación

A lo largo de los años, la enseñanza de las matemáticas se ha visto modificada, puesto que la mayoría de los profesores transmitían sus conocimientos al alumnado, mientras que estos escuchaban y memorizaban los contenidos y realizaban la tarea correspondiente, por lo que la intervención era escasa. Sin embargo, con el avance de la sociedad, la educación se adapta a los cambios y por ello, los docentes se tienen que adecuar a ello y modificar los métodos de enseñanza, fomentando la participación de los alumnos. Como señala Godino (2004) el propósito fundamental de la educación es educar a ciudadanos cultos, teniendo en cuenta que la cultura es un factor cambiante., donde el proyecto que lleva a cabo el Docente Investigador

busca mejorar la Práctica de Enseñanza en el Proceso de aprendizaje en el modelo de matemática Realista, donde se utiliza la forma de reflexión, que es importante tener en cuenta para tener en cuenta la retroalimentación, para así hacer de ella una mejor práctica Pedagógica

Según Fernández (2006) su clasificación se basa en la participación tanto del docente como de los alumnos y crea tres grupos: a) metodologías basadas en las diversas maneras de presentación magistral, b) metodologías dirigidas a la discusión y trabajo en equipo y c) metodologías basadas en la enseñanza individual o trabajo autónomo. Además, teniendo en cuenta esta categorización, el docente investigador expone una serie de pautas para elegir el método de enseñanza que mejor se adapte.

En estos espacios de aprendizaje, es importante la transformación que tiene el concepto de aula escolar, tanto para el docente como para el estudiante, es significativa a nivel pedagógico. Porque la matemática realista permite explorar los espacios cercanos y desarrollar el acto pedagógico en cualquier lugar. El aula se descentraliza y cambia de entorno. Lo cual es una oportunidad que tienen los estudiantes de familiarizarse otro tipo de ambiente de aprendizaje, el cual permite fortalecer el trabajo en equipo, desarrollar habilidades socio afectivas desde el saber matemático. En este sentido es fundamental el empoderamiento del docente de su quehacer.

De tal manera que el docente investigador dirija su proceso de enseñanza en la práctica pedagógica, evaluando y reflexionando su propia práctica de enseñanza encamine su proceso de y así garantizar la construcción de un saber pedagógico, que le permita mejorar y empoderarse como docente, para que ese saber pedagógico se convierta en un saber que el mismo produzca, como lo hace notar Muñoz (2006):

señalan que existe una memoria del saber pedagógico en los registros que los profesores realizan de su trabajo en el aula, los que están llenos de comentarios acerca de su trabajo cotidiano, del proceso de aprendizaje y enseñanza, anécdotas, experiencias, aciertos y desaciertos de los procesos formativos y acerca de los comportamientos de los estudiantes. Estos componentes del saber pedagógico se dan en escenarios socioculturales concretos, en ellos se confrontan experiencias, conocimientos y se construye saber pedagógico. (p.6)

Podemos decir que la de las tendencias de la pedagogía en Colombia Agrega Díaz (2006) que hay un vacío teórico relativo al “estudio sobre la construcción del saber pedagógico de los docentes” (p. 94). Se deduce que se requieren modelos innovadores de formación docente, mediante los cuales se solidifique el saber pedagógico con sus componentes. En tal dirección, son relevantes los estudios de Murillo (2005), quien citó la Universidad Pedagógica de Colombia. Los modelos que estudió Murillo (2005) tienen las siguientes características: cultura innovadora, contextualización, marco teórico claro y enfoque desde abajo hacia arriba. A partir de allí, Díaz (2006, p.99) sugiere que los modelos de formación contengan los siguientes elementos: formación basada en competencia, interrelación entre la teoría y la práctica, investigación como modo de reflexión, enfoque transdisciplinar de la formación, combinación de una formación generalista con la especializada y formación semipresencial como estrategia de formación para docentes en ejercicio.

La dinámica de una constante transformación de la práctica enseñanza del docente investigador, como analizador de los problemas a través de la reflexión, tendiendo a resolverlos mediante una forma de replantear aquellos elementos que analiza y buscar la forma de solución observado las implicaciones causadas en su quehacer diario.

Se justifica para el docente investigador hacer la investigación sobre su práctica enseñanza, según Restrepo (1996), se refiere tanto a los estudios históricos sobre la pedagogía, o a la investigación aplicada a objetos pedagógicos cuya finalidad es la mejora en los procesos educativos. A la investigación en este sector, le corresponden estudios evolutivos sobre la práctica docente, así como estudios comparativos afines a la efectividad de la enseñanza. Este autor manifiesta que deber puntuales los objetos pedagógicos para que la práctica de enseñanza se desarrolle en todo los sentido de la investigación.

Analizando en todo mí que hacer pedagógico debemos ser reflexivo en todos los sentidos y dejar esa parte rigurosa, manejar en todo lo sentido el desempeño que tiene el docente investigador al momento del aprendizaje que fueron adquirido en la maestría en pedagogía, donde todo este cumulo de conocimiento aprendido por la misma, seria significativo y ganancioso para nuestra vida profesional y nuestra comunidad educativa, donde no podemos de conocer los grandes a portes aprendido por la maestría, donde daría por fe que si mejoría nuestra practica de enseñanza, en el momento de nuestras planeación de clase eficaces sobre la aplicación de su rutina de pensamiento y parte comprensora de la misma.

Podríamos decir que nuestro proyecto justifica lo aprendido de la maestría en pedagogía ya que el Docente Investigador lleva como bandera el pensamiento donde se aplica la herramienta enseñanza para la comprensión (EpC) mediante la metodología de la lesson study (LS), aportando todo el conocimiento a los alumnos del grado séptimo en secundaria, donde nos volveríamos competitivos en aprendizaje ya que lo importantes que el conocimiento de lo aprendido se madure y no sea fácil de olvidar.

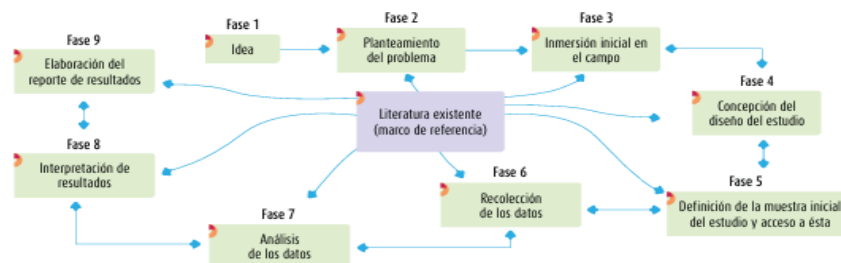
V. Descripción Metodológica de la Investigación

Los elementos que conforman la descripción de la investigación como son: enfoque, diseño, alcance y metodología conectada con la configuración didáctica, técnicas e instrumentos de recolección de datos de la información que sustentan el trabajo, son los elementos que conforma este trabajo.

Enfoque Investigativo

La investigación se encuentra ceñida hacia la reflexión de la práctica enseñanza del docente investigador, direccionado y apuntado hacia el enfoque cualitativo, donde podríamos decir que una investigación cualitativa es un conjunto de técnicas de investigación que se utiliza para obtener una visión general del comportamiento y la percepción de las personas sobre un tema en particular, por lo tanto nuestra investigación nace de como implementar mejor nuestra Practica de Enseñanza, para mejorar nuestros que hacer en aula de clase en materia, tomando como referente alguna falencias presentada en nuestra disciplina que orienta el docente Investigador, donde surge diferentes preguntas de acuerdo a nuestro objeto de estudio. Según Gonzales (2007) el enfoque cualitativo no se busca la verificación del conocimiento solo el descubrimiento e interpretación de esta a partir de un versionante:

Figura 9.



Nota: tomado de Hernández, et al., (2014, p. 7).

Un aspecto importante al momento de realizar investigación cualitativa es el enfoque ya que cada uno representa diferentes métodos, técnicas y tipos de resultados que pueden llegar obtenerse, donde la indagación es una de la herramienta fundamental, donde estos tienen como objetivos mejorar la práctica de enseñanza en cual se convierte en una de la mejor propuesta para nuestros estudiantes, para mejorar nuestra calidad de investigación. Por su parte, Parrilla (2000) opina que en la investigación cualitativa tiene gran importancia la experiencia subjetiva de los individuos en la construcción del mundo social, concibiendo la realidad como múltiple y divergente.

Figura 10. Las cinco dimensiones fundamentales de la investigación cualitativa



Nota: tomado Creswell y Poth (2018).

Diseño de la Investigación

El diseño establecido para esta investigación es una **investigación acción**. Por su parte Kemmis (1992), explica que la investigación acción es una investigación sobre la práctica, realizada por y para los prácticos, en este caso por el profesorado. Tal como lo indica Salgado, y col (2009), el objetivo de la investigación-acción no es el conocimiento práctico propiamente, pues este es apenas el comienzo. Lo importante es en realidad el “descubrimiento” que se hace y termina convirtiéndose en la base del proceso de concienciación y racionalización.

Así, el docente Investigador hace más consciente de algo y comprende mejor el proceso; es decir, se da cuenta de que la razón de ser de la investigación-acción es lograr la concienciación plena del estudiante con relación al proceso científico, tanto el proceso de producción de conocimiento como las experiencias de acción en concreto. Por eso es importante recurrir a la pedagogía, donde se convierte para nosotros una radiografía de nuestro proceso de enseñanza aprendizaje, en el cual se ve reflejado en nuestra Práctica de Enseñanza donde nos damos cuenta nuestras falencias, y que podemos mejorar por medio de la evaluación u la reflexión sobre nuestra práctica pedagógica. Donde recurrimos a lo aprendido por la Maestría en pedagogía, hacemos útil la herramienta llamada la enseñanza para la comprensión EpC por medio de docentes que le ayuden a reconocer las debilidades, mediante críticas constructivas que lo ayuden a mejorar.

Para Elliott (1993), la investigación acción, se centra en el descubrimiento y resolución de los problemas a los que se enfrenta el profesorado en su práctica, de acuerdo esto se busca mejorar los que hacer pedagógico, donde el propósito de la investigación acción, que su objetivo primordial es profundizar en la comprensión del profesor.

Por su parte, López (2005), sobre todo en relación con la construcción del conocimiento profesional que los profesores poseen y utilizan en sus tareas de enseñanza. Esta metodología representa una forma de entender la investigación integrando la actuación de los profesores a nivel participativo, colaborativo, democrático y crítico y también donde docentes y alumnos abordan colaborativamente sus problemas del aula.

Podríamos decir que en el presente trabajo investigativo tiene su accionar la colaboración de los pares académicos, que hacen parte de la investigación, donde su apoyo es la reflexión, la retroalimentación en el proceso, se convierte en una herramienta útil para mejorar nuestra práctica docente. Donde los compañeros investigadores también reciben nuestra reflexión y retroalimentación, en el cual se enmarca sus debilidades y la nuestras, nos ayuda hacer más objetivo y dinámico de la Practica de Enseñanza. El docente investigador igual que sus compañeros viven una realidad concreta en lo que tiene que ver los procesos en el aula, donde buscamos oportunidades y posibles soluciones a nuestra Práctica de Enseñanza.

Nuestra investigación acción educativa, el proceso de esta es hacer una descripción de todo que hacer pedagógico, las vivencias concretas en el aula, donde nuestro diseño curricular que tiene su accionar en la planeación, para llevar a cabo una transformación en el desarrollo de la práctica profesional del docente, nuestra investigación acción es la herramienta, para nuestra practica de Enseñanza y mejorar cada día más nuestros que hacer pedagógico.

Alcance de la Investigación

Nuestra investigación es de carácter descriptivo, ya que por medio de ella se pueden tener en cuenta el fenómeno presentado por el contexto que se encuentra en la comunidad educativa. De acuerdo con Jean Pierre Vielle 1989, (citado por Albert, 2007) explica el concepto afirmando

que: la investigación educativa se extiende como todo proceso de búsqueda sistemática de algo nuevo. Este “algo” producto de la investigación, no es solamente del orden de las ideas y del conocimiento, sino que genera resultados diversos y muy diferentes, nuevas ideas, conceptos, teorías, nuevos diseños, valores, prototipos, comportamientos y actitudes.

Derivado del anterior y el respectivo análisis hace enfocar al docente investigador en la práctica enseñanza para orientarse y luego describir sus acciones esenciales, de la Institución Educativa Nacional Agustín Codazzi, donde la reflexión ayuda a la mejora de la enseñanza pedagógica, donde el docente mediante el proceso colaborativo incorporando la Enseñanza para la Comprensión (EpC), donde será inmerso incorp en las planeaciones de las clases de la Básica secundaria de la Sede Central, en el municipio de Agustín Codazzi Cesar.

Es bueno que el docente investigador genere las expectativas en el alcance de la investigación descriptiva, donde le permite accionar sobre la investigación de su práctica, donde se busca posibles respuestas a preguntas surgidas en situaciones que son objetos de estudio del contexto, teniendo en cuenta las características de las personas, grupos o comunidades que son objeto de estudio de la práctica enseñanza.

Metodología de la Investigación

El desarrollo de la investigación acción educativa es de carácter cualitativo, con enfoque descriptivo buscando la articulación con la metodología **Lesson study**, se convierte como una herramienta fundamental, para la mejora de la practica enseñanza del docente investigador. La **Lesson Study** es un sistema de aprendizaje de los docentes, un conjunto de prácticas, hábitos mentales, relaciones interpersonales, estructuras y herramientas que ayudan a los docentes a trabajar en colaboración y a mejorar su práctica (Chokshi & Fernández, 2004).

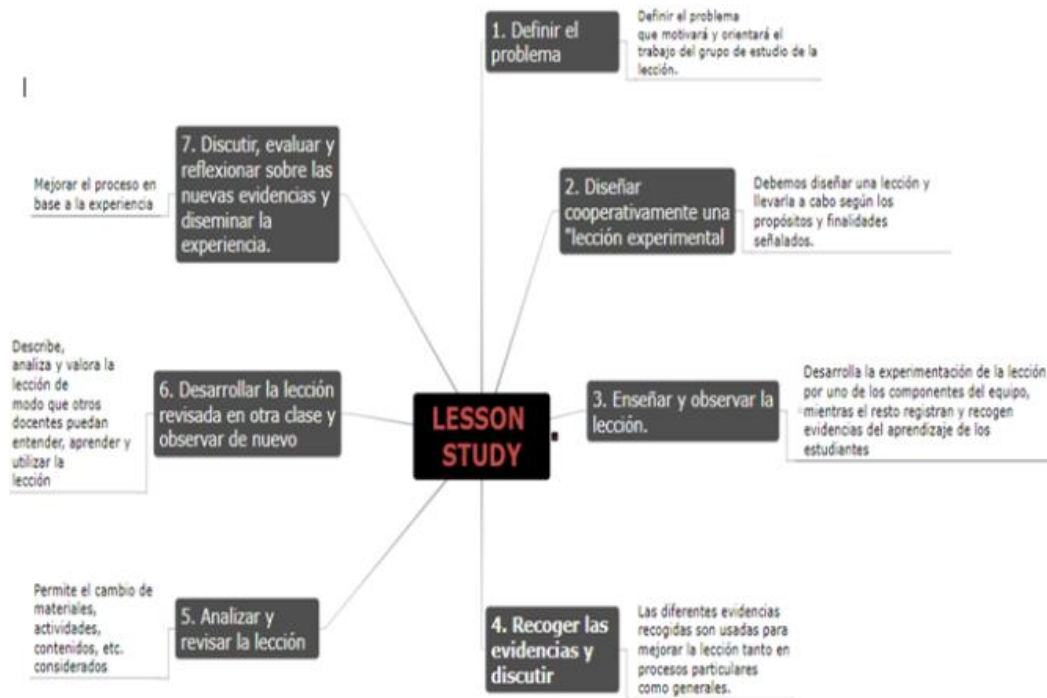
Podríamos decir que el docente investigador va tomar la reflexión como una de las herramientas que se haría útil a la práctica enseñanza, para así dar mejores resultados en el desempeño de la pedagogía, donde la Lesson Study, este es una forma de apalancamiento en el proceso colaborativo entre un grupo de docentes que se reúnen para planear sus clases, para así mirar cuales son las partes de mejora en su práctica de enseñanza ya que todos los seminario estudiado en la maestría pero uno de lo importante es la Lesson Study, ya que se busca por el trabajo colaborativo, hacer la respectivas reflexiones y retroalimentaciones con el objetivo de ser más profesionales en el trabajo de la academia, donde las correcciones se hace necesario para no volver a cometer los mismo errores en la planeación de la misma.

Podríamos decir que el docente investigador es atenuante, y preciso en el contexto que se desarrolló el proyecto donde se encuentra ubicado en la institución Educativa Nacional Agustín Codazzi, donde el docente se analiza constantemente , evaluarse y transformarse, dado que la herramienta de Lesson Study, permite al docente investigador reinventarse y refrescar los conocimiento y ser más activo al momento de planear su clase, donde se volvería todo un profesional en materia de la planeación de la clase.

Podríamos llegar a la conclusión, la Lesson Study (LS) como una herramienta metodológica utilizada en la investigación, donde honda más en el trabajo colaborativo sumado al proceso de reflexión constituyen los resultados de la práctica enseñanza del docente investigador. La Lesson Study son “un conjunto de prácticas, hábitos, relaciones interpersonales y herramientas que ayudan al profesor a trabajar de forma cooperativa en un proceso de acción e investigación” (Pérez y Soto, 2011, pp.64-67).

Es necesario conocer las siete etapas que según Soto y Pérez sustentan la metodología de la investigación:

Figura 11. Las Lesson Study implica las siguientes etapas.



Nota este mapa conceptual fue sacada de la siguiente fuente

<https://lessonstudyonline.blogspot.com/p/modulo-3.html>

Configuración Didáctica de la Investigación

La configuración didáctica es las relaciones entre aprendizaje y enseñanza, donde el docente busca colocar en marcha de su práctica educativa y poder manifestar en sus experiencias y le permite a la didáctica superar las dimensiones técnica, tanto al proporcionar explicaciones en torno a la comprensión de los aprendizajes, transportando al educando a la construcción de conocimientos. Es abordar de una manera los temas que se van a dar durante la planeación de clases, de forma dinámica y creativa en el aula de clase, donde no haya decidía, sino al contrario que despierta el interés por ambos los lados como el docente investigador y el educando.

Según Litwin (1997) “es la teoría acerca de la práctica de enseñanza” donde ella busca diseñar, programar, elaborar, y formular los contenidos de forma verbal o escrita. Podríamos decir que una de su finalidad es también explicar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el ámbito áulico, con el fin de fundamentarlos para que se concrete en el modelo del trabajo del docente. Como objetivos principales de esta investigación son todas aquellas estrategias utilizadas que permitan, mejorar los aprendizajes de los estudiantes de la básica secundaria, utilizando los mecanismos de la reflexión como uno de los parámetros principales, que nos permitan mejorar la practica enseñanza sujetado en el apoyo de configuraciones que aterrice en todo lo que tenga ver con la realidad de la comunidad educativa y su contexto.

Uno de las grandes preocupaciones de los docentes es mejorar su Práctica de Enseñanza, teniendo herramienta como la investigación educativa, que invita a reinventarse en el desarrollo profesional del docente, búsqueda de mejora en todo lo que tiene que ver con su planeación, pedagogía en el aula de clase, donde el docente investigador ve ha bien tener en cuenta las técnicas educativas, para el fortalecimiento de su práctica de enseñanza.

En la presente investigación se establece como configuración didáctica **La enseñanza para la comprensión (EpC)**, mediante esta metodología se propone introducir ciertos pasos que deben tenerse en cuenta el procesos de comprensión, conocimientos donde los educando sean espontaneo y que al transcurrir la dinámica de la misma ayuden a ser solucionadores de problemas cotidiano, ya que la disciplina que orienta el docente investigador tiene que ver con mucho caso de la vida real. Teniendo en cuenta esta técnica didáctica surgen ciertas inquietudes y que haya claridad en el proceso de Enseñanza aprendizaje ¿Qué quiere que los estudiantes realmente comprendan?, ¿Cómo los educandos harían para construir la comprensión? ¿cómo

podemos deducir que los estudiantes están comprendiendo?, y ¿cuál es la importancia de la comprensión en la práctica enseñanza.?

Podríamos decir que el concepto de comprensión que tenía el docente investigador era muy básico ya que ahora haciendo una reflexión de lo que se creía a lo que hoy en día , y si le sumamos los conocimientos que hemos adquirido en la maestría, sabríamos decir que todo cambia a un antes y un después de experimentar esta herramienta de técnica de investigación, éramos consultores de temas y luego lo desglosamos de acuerdo a la unidad dada, donde se buscaba la madurez del conocimiento por medio de la memorización, y que se diera de forma repetitivo los conceptos, después de conocer esta herramienta o técnica el docente investigador en el que cual fue dada en uno de los seminario a transcurrir la maestría, el docente investigador ve esencial la comprensión para la práctica de enseñanza y quien llevaría la mejor parte de estos serían sus educando ya que habría más reflexiones y la evaluaciones serian de ser sumativa, sino reflexiva.

Hoy podríamos comprender que mediante la investigación de la metodología de la (EpC), nace diferentes formas que sería una de las posibilidades de mayor aprendizaje, donde el entorno que abarca la comunidad ayuda de forma colaborativa y participativa, donde se podría despertar pensamientos más ecuánime y progresista, donde se del apoderamiento del conocimiento y se abandera de ellos estos los estamentos. Según perkins (1999) “la comprensión se presenta cuando la gente puede pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que sabe” El proyecto de investigación colaborativa sobre “Enseñanza para la Comprensión (EpC) según perkin(2010:26) propone que los educadores evite “caer en patrones de pensamiento y comportamiento ciego y limitado, cometiendo errores en situaciones en las que podrían proceder con mayor conciencias” para que dicho desarrollo sea posible, el marco de la Epc debe desarrollarse cuatro elementos

muy importantes como es el tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y evaluación diagnóstica continua.

Es importante tener en cuenta para que la enseñanza para la comprensión funcione como una herramienta eficaz se debe priorizar en estos elementos el docente debe utilizarla como herramienta de mejora para su práctica enseñanza, llevando siempre un seguimiento continuo sujeto a la reflexión y trabajo colaborativo con ayuda de docentes , que sería nuestros espejo académicos, donde nos dirán donde tendremos falencias de nuestra Practica de Enseñanza, donde por medio todo lo dicho surge grandes respuesta a los siguiente cuestionamiento.

¿Qué debe enseñar? Hace el llamado donde surge el primer elemento de la EpC que son *los tópicos generativos*. Según Stone (1999). “un tópico es que sea generativo, es decir es uno de lo más útil donde se da el inicio de le eje temático o la unidad de aprendizaje, donde se saca los subtemas de la planeación de la clase, podríamos decir que se deriva mucha forma de la comprensión, dándole la forma de acceder del educando, sean edificadores de los procesos académicos, en compañías con sus docentes. Para el docente investigador los tópicos generativos son temas utilizado en la disciplina que el orienta que son amplio, donde estos tópicos generativos deben ser atractivo, por la cual motive el estudiante, en todo momento.

El estudiante y el profesor esta herramienta se hace necesaria, donde debemos seguir adelante la EpC y nos encontramos con un segundo elemento donde mediante la reflexión surge la pregunta. ¿Qué vale la pena comprender? De aquí nace la importancia de la Meta de Comprensión donde los conceptos, se dan el proceso y habilidades que el profesor, que los alumnos entienda y comprenda, de acuerdo con el tópico generativo todo lo que se va a dar en la planeación de la unidad. Para Pogré (2001) “Uno de los mayores avances en el campo de la educación en los últimos cincuenta años ha sido, sin duda, la posibilidad de dar cuenta del

proceso de aprendizaje y de las variables que intervienen en la comprensión para mejorar la enseñanza “(p.1).

Después entramos a la siguiente pregunta ¿Cómo enseña para comprender? Es uno de las etapas más importantes, para el avance de la comprensión y de ella depende su continuación que es la que comprende, llamada los desempeños de la comprensión. Por eso, ésta no debe pasarse por alto. La comprensión en acto sin ningún modelo mental es funcionalmente un lugar común, no algo raro. Hay principios que indican cómo tomar la palabra por turno en una conversación y que la gente los ha asimilado, pero no los conoce como tales. Sin embargo, la gente se comporta de acuerdo con ellos de manera flexible. La mayoría de nosotros entiende cómo tener una conversación agradable sin ponerse a estudiar los modelos de turnos conversacionales que la rigen (Stone, 1999).

Estos son los desempeños que nos guían alcanzar las metas de comprensión, podríamos decir que esto hacen que los sucesos muestren que los educandos reflejen el pensamiento, apoyados por medio de la reflexión. Teniendo en cuenta ciertos momentos de exploración, investigación guiada y el proyecto final de síntesis, este andamiaje ayuda que el estudiante desarrolle todo lo que tiene que ver con materia de la comprensión y su significado.

La valoración continua que es el cuarto elemento, hace evidenciar de alguna forma realizando pregunta ¿Cómo pueden evidenciar los estudiantes y docentes lo que comprenden, los estudiantes y cómo harían ellos para realizar una comprensión más profunda?, este elemento de la Enseñanza para la Comprensión (EpC), de acuerdo a esta valoración es lo que ejerce docente en la comprensión, propuesta en la ejecución de la práctica enseñanza en los estudiantes, donde se llega a la etapa de la comprensión, de la clase, donde se realiza las retroalimentaciones de las unidades, para así llegar el objetivo que es alcanzar la mejora continua. Donde se busca la

mejor forma que esta técnica ayude a los alumnos y docentes, estén inmersos en el proceso de la evaluación permanente y continua.

Podemos concluir que estos cuatro elementos vistos en la metodología de la Enseñanza para la comprensión (EpC), son los que hacen que los educando muestren el pensamiento de forma concreta en cada una de las actividades que realizan cotidianamente teniendo en cuenta en el contexto donde se manejan y se da de forma dinámica, donde llevan los aprendido que obtuvieron el aula de clase y de allí el docente lo toma como un referente académico , para mejorar por medio de la reflexión, su práctica de enseñanza donde el escenario es el aula de clase.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Teniendo en cuenta nuestro proceso de investigación que ha sido de carácter descriptivo, se hace apropiado realizar una recolección de datos, que es importantes, no para realizar tabla o informaciones estadísticas si no a partir de allí realizar técnicas cualitativas:

significa que la expresión Investigación Cualitativa no hace alusión a una entidad unitaria; por el contrario, tiene carácter polisémico pues ella remite a diversas prácticas indagatorias. Así que el ámbito de la Investigación Cualitativa es amplio y variado (González, 2003, p12)

El presente trabajo investigación es de carácter cualitativa, se tiene como técnica principal la **observación**, es la que nos generas los datos principales para nuestra información, por medio del método de recolección, donde el docente investigador, es el agente principal, porque la minuciosamente presencia y enfrenta una realidad de una problemática, se vea enmarcado por medio de los sucesos dentro del contexto.

Para Aguirre y Jaramillo (2015) la observación en la investigación cualitativa En cuanto a la descripción, pese a no ser abordada por Ferrari de modo directo, podría decirse que, garantizando la existencia del mundo externo, extramental, independiente de la mente, es decir, argumentando a favor de la realidad no enmendable, se abre la posibilidad de describirla de modo tal que coincida con el estado de hechos”. Esta herramienta de recolección de datos es una llave que abre la puerta hacia a la investigación donde quiere dirigirse al docente investigador y tener mayor posibilidad de recolectar los datos, para así tener más inferencias sobre la problemática, y eso se convierte en un campo de interacción, del contexto social, para mejorar su práctica de enseñanza. ya que le permite la interacción social con el contexto y a si comprender mejor su práctica enseñanza como objetivo principal de la investigación.

Como instrumento utilizado en la investigación es la observación como técnica primordial de la recolección de datos, se hace necesario utilizar unos de los instrumentos que será como herramienta para consignar la práctica, donde existe un registro de todas las experiencias adquirida y vividas durante la investigación este proceso de recolección será como datos originales, que luego llevaran un servicio para mejorar la práctica de enseñanza, este instrumento se llama **diario de campo** como herramienta que permite condensar y sistematizar, donde todos los registros se hacen de forma detallada de todas la experiencias que ejerce en el campo académico, que lleva a un enriquecimiento y transformación (Martínez,2007). Según Gómez (2014) “La elaboración de un informe de investigación cualitativa es una ardua y apasionante tarea, que conlleva el análisis riguroso de los datos obtenidos mediante la aplicación de técnicas como la entrevista” (p,1).

Podríamos decir que la metodología Lesson Study, como eje principal se encuentra **los grupos de discusión**, donde se da los debates y discusiones que van a favor de la construcción,

del conocimiento que sirven como insumo, para referenciar y luego proyectar hacia a la investigación teniendo en cuenta la retroalimentación de los compañeros docente. Para Manrique (2009) los grupos de discusión “La técnica de grupos de discusión permite estudiar y hacer emerger en un ambiente de confianza (grupo de pares)” (p,2). Podríamos decir que este grupo de discusión nos ayuda a nuestra investigación mejorar la práctica de enseñanza ya que se dio entre pares, donde se dan sugerencias y nace ideas que son importante, también se da la reflexión, para mejorar nuestro actuar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El desarrollo de los grupos de discusión genera una cierta importancia que se ve reflejado en la metodología Lesson Study, esto hace que sea más nutritivo, todo el aporte presentado por el grupo, para así mejorar la práctica de enseñanza.

La Escalera de retro Alimentación

Según Wilson (2006, p. 2) dice que es una herramienta muy sencilla y efectiva, que ha sido utilizada en el Proyecto Cero en su trabajo con maestros. Cuando los maestros, estudiantes, y personas en general están ofreciendo y recibiendo retroalimentación, se recomienda que la conversación tenga en cuenta los siguientes pasos: aclarar, valorar, expresar inquietudes y hacer sugerencias.

Apropiándonos de esta metodología los docentes investigadores en su aporte a las discusiones grupales, donde se hacían retroalimentaciones, en el cual son importante, y se daba por el dialogo ordenado, visionando como una oportunidad, de forma beneficiosa, para la investigación. De acuerdo con el orden de las sugerencias o retro alimentación, para luego llevarlo a la escalera de retro alimentación donde cada escala se basa en el análisis y reflexión para así reconstruir el saber pedagógico.

Uno de los aspectos que se deben tener en cuenta y que tiene un grado de importancia es la recolección de la información sobre la investigación implementada, y las acciones a mejorar nuestra práctica de enseñanza, todo basado en una **revisión documental**, que ayuda al investigador hacer hallazgos e indagar la investigación. Como dice Gómez y Ramos (2017) el mismo sentido otra ventaja que tiene la revisión documental es que puede ser una herramienta que evidencia los primeros procesos investigativos de los estudiantes, pues además de que se visualiza su proceso en una página de perfil de investigación, refleja su desarrollo y trazabilidad, característica tanto de la investigación formativa como aplicada.

Podríamos decir que la revisión bibliográfica debe tener en cuenta toda la fuente de la investigación para su veracidad y el conocimiento científico sobre el tema de interés que se va a trabajar para nuestro proyecto de investigación y de ahí plantear los objetivos que sería el desarrollo de nuestra investigación, esta herramienta se toma como base para la construcción del marco teórico que debe ser fundamentado, bajo la supervisión de la consulta y conceptual que genera la práctica enseñanza como objeto de estudio.

Categorías de Análisis

El análisis del trabajo de investigación se propone un objetivo, que es el proceso de reflexión, mediante unas categorías propuestas. Según Echeverría (2005) menciona “En coherencia con lo ya se ha señalado, el análisis que aquí se propone dice relación con el procedimiento de ir distinguiendo, separando y priorizando” (p.7) como su nombre dice categorizar, es una forma de clasificar, donde se ramifica, temas más pequeños llamado subcategoría.

El docente investigador cae el peso de la responsabilidad debe realizar el análisis, observar, y a su vez tomar decisiones sobre los resultados de la investigación para la cual requiere definir y observar las diferentes categorías que son objeto de estudio. Para Echeverría (2005) “El análisis cualitativo busca conocer el significado que está inmerso en la trama tejida por el texto o discurso de los sujetos entrevistados “(p. 6). En la presente tabla se muestran las categorías priorizadas para analizar en la investigación de la práctica enseñanza del docente investigador.

Tabla 1. Categorías priorizadas

Planeación	Implementación	Evaluación
Subcategorías priorizadas		
Enseñanza para la Comprensión (EpC):		
- Tópicos generativos		
- Metas de comprensión		
- Desempeños de comprensión		
- Valoración continua		
Pensamiento Numérico		

Capítulo VI. Ciclos de Reflexión

El proceso llevado en la investigación muestra el camino que debe tenerse en cuenta para los desempeños del docente investigador, donde existe un derrotero, entre eso encontramos los ciclos de reflexión, que es el empoderamiento, o los lineamientos, que el docente debe seguir y luego colocarlo en marcha, una de las herramientas es la reflexión en el trabajo cooperativo que son estudiado por pares, para así generar transformaciones y el fortalecimiento del proceso educativo en el cambio de su práctica (Muñoz Giraldo, Quintero Corzo, Munévar Molina, 2002).

La investigación acción es el proceso de reflexión por el cual en un área problema determinada, donde se desea mejorar la práctica o la comprensión personal, el profesional en ejercicio lleva a cabo un estudio -en primer lugar, para definir con claridad el problema; en segundo lugar, para especificar un plan de acción [...] Luego se emprende una evaluación para comprobar y establecer la efectividad de la acción tomada. Por último, los participantes reflexionan, explican los progresos y comunican estos resultados a la comunidad de investigadores de la acción. La investigación acción es un estudio científico auto reflexivo de los profesionales para mejorar la práctica (McKernan, 1999, p. 25).

Al transcurrir en estos ciclos de reflexión, podríamos decir que el docente investigador hace una descripción de los ciclos de reflexión aplicados, tomado como referente la Lesson Study (LS), que es una de las técnicas muy importantes en la base de esta investigación


Ciclo: 1 ¿Por qué son importantes los números enteros, en nuestro que hacer diarios?

Para la elaboración de este primer ciclo de reflexión el docente investigador realizó de la forma individual, para después hacer preliminares que esboza de manera detallando los elementos que van agarrados de la técnica Lesson Study, después se coloca en la mesa de discusión que está conformada por una triada, que también hacen parte de la investigación, donde ellos ayudan a coadyuvar, para que se haga reflexión y aporte colaborativo, donde en un formato hacen las respectivas observaciones necesarias para mejorar la práctica de enseñanza. Este ciclo de reflexión fue implementado en la institución educativa nacional Agustín Codazzi, sede central en el área de matemáticas el 08 de noviembre del 2023, grado séptimo, donde se aplicó la herramienta en la planeación de clase llamada **resultados previstos de aprendizaje**

(RPA) donde tiene como finalidad el método, propósito y comunicación, a partir de este indicador comienza a hacerse el primer ciclo de reflexión.

Método, los educandos realizar su respectiva comprensión al manejar el concepto los números enteros, teniendo en cuenta la importancia de los números enteros y su aplicación en la vida diaria. **Propósito**, los estudiantes harán su propia comprensión al tener la clase de los números enteros, y saber cuál es la posición que se encuentran en el sistema numérico. **Comunicación**, los educandos realizaran la comprensión al manifestar resolución de problemas que tengan que ver con los numero enteros y que tenga que ver con su vida cotidiana.

Esta se hará en la planeación de la clase del primer ciclo de reflexión se muestras el diligenciamiento de los pasos a seguir, de la práctica enseñanza mediante la metodología Enseñanza para la Comprensión (EPC).

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL</p> <p>AGUSTÍN CODAZZI</p> <p><i>“Hacia la Excelencia Educativa”</i></p> <p>PLANEACIÓN SEMANAL</p>				<p>AÑO:2023</p>
<p>1. INFORMACIÓN</p>					
<p>AREA</p>	<p>DOCENTE</p>	<p>PERIODO</p>	<p>SEMANA</p>	<p>MES</p>	<p>GRADO</p>
<p>Matemáticas</p>	<p>Ramiro De la Hoz Araque</p>	<p>III</p>	<p>1-2</p>	<p>Nov 08 2023</p>	<p>séptimo</p>
<p>Concepto estructurante</p>	<p>Conceptos de números enteros</p>				
<p>TOPICO GENERATIVO</p>	<p>¿Por qué son importantes los números enteros, en nuestro que hacer diarios?</p>				

<p>METAS DE COMPRESIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes desarrollaran comprensión al identificar los números enteros • los estudiantes desarrollaran comprensión al diferenciar los números enteros, de los naturales • Los estudiantes desarrollaran comprensión al identificar los números enteros y la aplicación de lo mismo en la vida cotidiana • los estudiantes desarrollaran comprensión al resolver situaciones problemas que tengan que ver con los números enteros y su aplicación
<p>RPA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento: el estudiante comprenderá la importancia del concepto de los números enteros. • Método: el estudiante desarrolla habilidades para manejar su ubicación con relación a los signos llámese positivo o negativos • Comunicación: el estudiante reconoce la importancia del estudio de los números enteros • Propósito: el estudiante socializa de manera efectiva las interpretaciones de los números enteros
<p>DESEMPEÑO DE EXPLORACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida. • Organización del salón. • Llamada a lista <p>Actividad 1: Rutina de pensamiento veo, pienso y me pregunto. Los alumnos verán un video por youtube, quien explica es el docente investigador sobre los números enteros en la recta numérica, luego los estudiantes realizar un informe visto en el video, resolviendo las preguntas de rutina de pensamiento. En el cuaderno de aritmética.</p> <p>Actividad 2: Los estudiantes en el tablero realizasen la rutina de pensamientos en grupo de 3.</p> <p>Actividad 3: Se realizará la reflexión sobre la clase dada de los números enteros</p>

	Actividad 4: Cómo aplicaría los números enteros en la vida cotidiana.
DESEMPEÑOS DE INVESTIGACIÓN GUIADA	<p>Podríamos decir que esta actividad se puede analizar que los educandos, infiere mucho sobre la nueva estrategia de enseñanza, que está desempeñando el Docente Investigador ayuda a la mejorar del aprendizaje del educando, donde se realizó una lectura, sobre los números enteros y su importancia, también se trabajó con colores, para identificar, los números enteros negativos y positivos, para así trabajar la parte del hemisferio izquierdo, ya que ayuda activar la otra parte del cerebro.</p> <p>Esta forma o diseño de dar las clases siempre le queda como unas ganas más de participar a nuestro educando por que ve la innovación de la clase y ella despierta en ellos asombroso y motivación de aprender nuestra clase en este caso los números enteros, cada uno ellos daban su opinión sobre los conceptos de los números enteros, graficas, y la representación de la recta numérica de los enteros, donde surgieron lluvias de ideas y de ahí ciertas interrogaciones, donde ellos mismo la respondía.</p>
DESEMPEÑOS DE PROYECTO FINAL DE SÍNTESIS	<p>Después de compartir experiencias significativa , en el transcurso de la rutina de pensamiento, el docente investigador traza unas directrices para que el educando , y así desarrollar el proyecto final de síntesis, donde con esa motivación dada por la clase el educando, se lleva la actividad para su casa, que es uno de los compromiso y responsabilidad, para conocer el grado de maduración del conocimiento y él se vuelva un efecto multiplicador del tema de los números enteros, en el pensamiento numérico de la matemática realista , será el una herramienta para entra en el contexto y el entorno que él vive, dándole así el libre grado de creatividad, para que ellos embozaran sus conocimientos adquirido, durante la clase, para sorpresa del docente investigador los educando llegaron con retazo de cartulina, donde hicieron la recta numéricas, caja de cartón que representaba un entero cuando los alumnos le presentaron sus trabajos ya que lo sorprendieron, al presentar carteleras muy llamativas donde se notaba los aprendizajes obtenidos en la clase, los alumnos respondieron muy emotivos y dieron una breve explicación a sus compañeros, de lo que cada uno plasmo en su trabajo.</p>
VALORACIÓN CONTINUA	Se dieron por medio del modelo holístico, que son autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación, teniendo en cuenta la reflexión.

Planeación en colaboración

Para la ejecución de este primer ciclo, se hace la descripción el paso a paso de la metodología, en todo lo que tiene que ver con la planeación colaborativa, mediante la técnica implementada de la Lesson Study, sujeto ala (EPC), que es la enseñanza para la comprensión, donde se abre discusión por medio de la triada de los maestros investigadores, donde cada uno presentaron sus unidades que se iba dar en el aula de clase. Pero estos temas son sacados por el plan de estudio del área que dirige el docente investigador, no podemos dejar atrás la enseñanza para la comprensión (EPC), que es uno del componente fundamental.

En el **primer momento desempeño de exploración:** es una de la base edificadora porque dependiendo de ahí el docente investigador comienza hacer el andamiaje por ende la implementación de la clase que se va a dar por medio de la implementación de la (Epc) donde podríamos dar comienzo a la rutina de pensamiento: **veo, pienso, me pregunto**, donde se da de forma exploratorio, y se le da la libertad al educando que exprese al motivo de interés sobre la clases, ya que se busca la parte participativa si conoce el tema ¿QUÉ SON LOS NÚMEROS ENTEROS ? realizando esta pregunta podemos hacer una recopilación de datos sobre la clase, luego los educando por medio de un video realizaran una reflexión.

Segundo momento, desempeño de investigación guiada: es una de la forma de innovar en los sentidos que tiene que ver con la planeación de la clases, por eso el docente investigador, los lleva a la sala de nueva tecnología para que observen el video de números enteros, donde el docente investigador es el que hace la intervención en el video, donde ellos por medio de su libreta de apunte demostraban lo que había aprendido en el desempeño de la investigación guiada, donde los educando debe resolver los siguientes interrogantes : ¿Cómo se explica los numero enteros en la vida cotidiana ?¿Qué conoce de los números enteros?¿En qué parte de la recta numérica se ubica los números enteros negativos ?¿Cuál es el orden de los números enteros?¿ por qué es importantes los números enteros en el sistema numérico?

Tercer momento, desempeños de proyecto final de síntesis: Después de compartir experiencias significativa, en el transcurso de la rutina de pensamiento, el docente investigador traza unas directrices para que el educando , y así desarrollar el proyecto final de síntesis, donde con esa motivación dada por la clase el educando, se lleva la actividad para su casa, que es uno de los compromiso y responsabilidad, para conocer el grado de maduración del conocimiento y

él se vuelva un efecto multiplicador del tema de los números enteros, en el pensamiento numérico de la matemática realista, será una herramienta para entrar en el contexto y el entorno que él vive, dándole así el libre grado de creatividad, para que ellos embozaran sus conocimientos adquiridos durante la clase, para sorpresa del docente investigador los educandos llegaron con retazo de cartulina, donde hicieron las rectas numéricas y caja de cartón que representaba un entero.

Cuarto momento, valoración continua: Podríamos decir que la valoración continua de la clase sujeto el marco de la EPC se utilizó los tres tipos de evaluación: la heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación, donde se dan tres momentos donde se realiza el antes, durante y después de la clase dada, quien nos evidencia son las libreta de apuntes de nuestros educando, demostrando por medio de la comprensión, que entendieron la clase, que dada la reflexión y la presentación de la actividades en el tiempo señalado demuestra que el educando, tuvo responsabilidad en el momento de entrega del informe.

A continuación mostraremos la siguiente tabla número 2 donde condensa la participación de los compañeros docentes que hicieron parte de la discusión y que se tuvo en cuenta las modificaciones en los planes de clases, para así lograr el objetivo de la (EPC) que es mejorar la planeación de nuestras clases, que sean bastante innovadora y llamativas, donde los estudiantes por medio de la reflexión aprenden y que el trabajo colaborativo dado por la triada, ayuda a mirar de forma constructiva nuestra falencia en el ámbito académico, todo esto no lo hace reconocer cuando aplicamos la Lesson Study para una planeación objetiva e interesante en nuestro hacer pedagógico.

Tabla 2. Modificaciones sugeridas de la planeación.

Retroalimentación	Aspectos positivos	Aspectos por mejorar
José E. Cifuentes	<p>Tópico generativo: se debió ser más centrado hacia el proyecto que es las matemáticas Realista</p> <p>Estándares básicos de competencial:</p>	<p>Tópico generativo: el asesor hace una retroalimentación asertiva sobre el tópico generativo, y que los títulos de los temas ayudaran a despertar el interés por aprender.</p>

	<p>Comento que había unanimidad en las escogencias del estándar, ya que son específico con las metas que se quiere, en el proceso de enseñanza-aprendizaje</p> <p>Desempeños de proyecto final de síntesis: que se debe tener encuentra el contexto de la institución donde se desarrolla el proyecto.</p>	
Iván Figueroa Pérez	<p>Desempeños de Investigación</p> <p>Guiada: El compañero de equipo ayudo a coadyuvar, y dentro de su análisis dice que las actividades fueron innovadoras ya que el docente investigador es que orienta en un video la clase de los números enteros.</p> <p>Desempeños de proyecto final de síntesis: el compañero comento que la actividad iba guiada al trabajo colaborativo, donde encontraran ayuda de su Padres de Familias o acudiente, de esta forma se involucra su entorno</p>	<p>Planeación en general: ser más condensa las actividades, para que sea menos largos, y en un tramo medio dentro de los temas que se iba desarrollar en la actividad</p>
Graciela Murillo	<p>Valoración continua: el docente compañero de triada su aprecio es muy importante donde ella manifiesta que el instrumento presentado, tenía que ver mucho con</p>	<p>Desempeños de Investigación</p> <p>Guiada: La reflexión de la docente que nos acompaña en la triada, que teniendo en cuenta que es algo nuevo que se implementó</p>

	la Epc, ya que ayuda por medio de la reflexión a mejorar nuestra practica de enseñanza	en la clase y que se dio en la sala de la nueva tecnología se debe mejorar en el informe después de recibir los insumos dado por la clase
--	--	---

Elaboración propia

Teniendo presente todo lo sugerido por la triada comienza a generar cambio en nuestra planeación, que son tomado a partir de la reflexión y el analice sobre lo que se presentó en la discusión de la triada, donde se ayuda a mirar los errores de la planeación y de ahí realizar las siguientes estrategias que son continua, para mejorar nuestra clase porque es importantes que nuestros educando comprenda, el tema que se le va explicar u orientar en el aula de clase , en este ciclo de reflexión nos da los derrotero que debemos tener en cuenta para su mejora, se realizó ajuste en el tópico generativo, desempeño de exploración, desempeño de investigación guiada, donde esto podríamos decir que es el andamiaje, para realizar los temas con mayor claridad, ya que se ve de otra óptica nuestras debilidades y que son valedera para poder avanzar en el mejoramiento del proceso de enseñanza, el contexto es importantes tener en cuenta en la planeación, ya que es uno de los motores fundamentales, para que nuestro educando despierta el interés por aprender, la cultura de su comunidad, también es importantes en este proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

En el análisis y las respectiva discusiones que se ven plasmada en la tabla anterior número 2 , es ahí donde ele docente investigador, toma estos insumos aportado por la triada y busca la forma de la implementación de la misma, para así hacer los respectivos ajuste de la planeación y que toda esta parte positiva que nos dijeron en la planeación de la clase igual que la retroalimentación, son el apalancamiento para impulsar hacia una nueva mejora en el nuevo inicio de otro ciclo de reflexión.

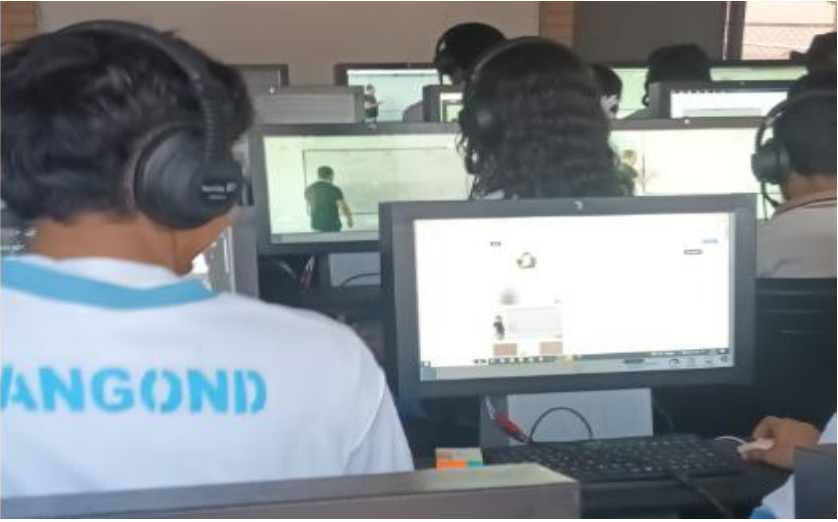
Implementación

Para la implementación tubo un tiempo de dos semanas, en la cual se realizó en dos sesiones el ciclo, donde su inicio fue la primera semana del mes de noviembre del 2023.

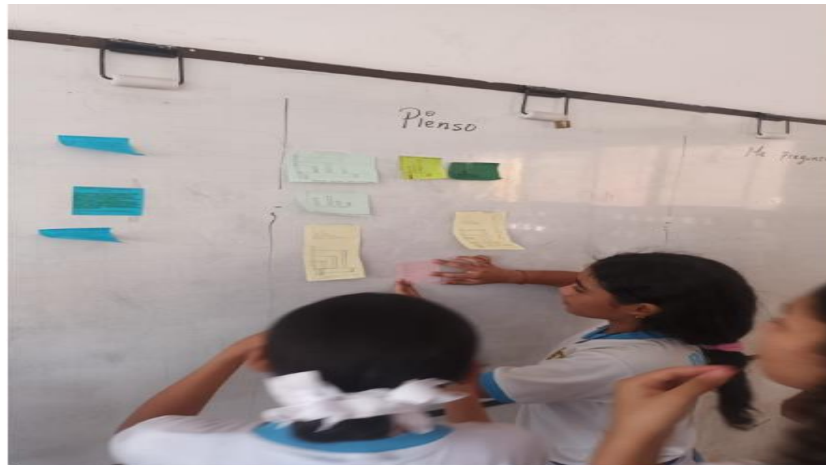
Teniendo en cuenta el tópico generativo, donde la herramienta fundamental son los criterios de la

(EPC) se escoge la temática “Por qué son importantes los números enteros, en nuestro que hacer diarios”, área de Matemáticas para el grado séptimo en la jornada de la tarde donde a continuación por medio de la siguiente tabla numero 3 mostraremos como implementamos las clases en el ciclo de reflexión

Tabla 3. Ciclo de implementación uno (1)

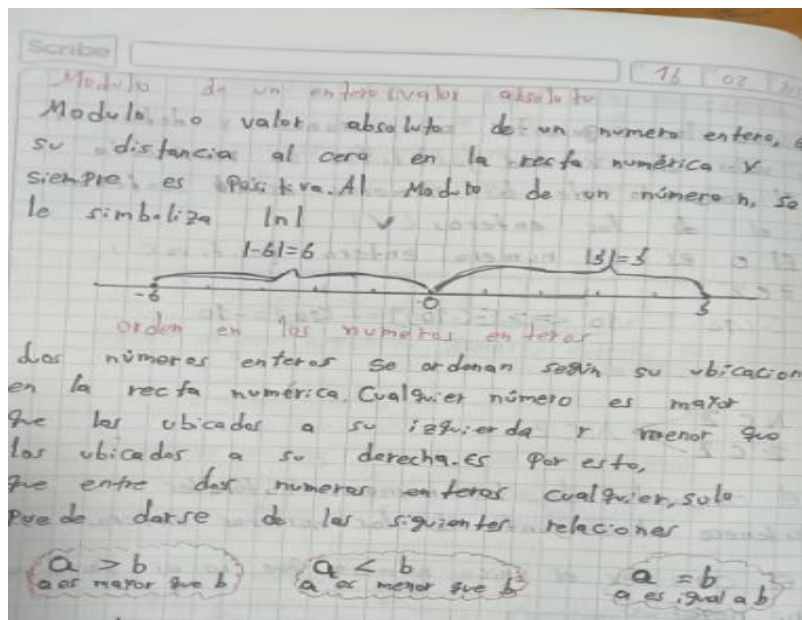
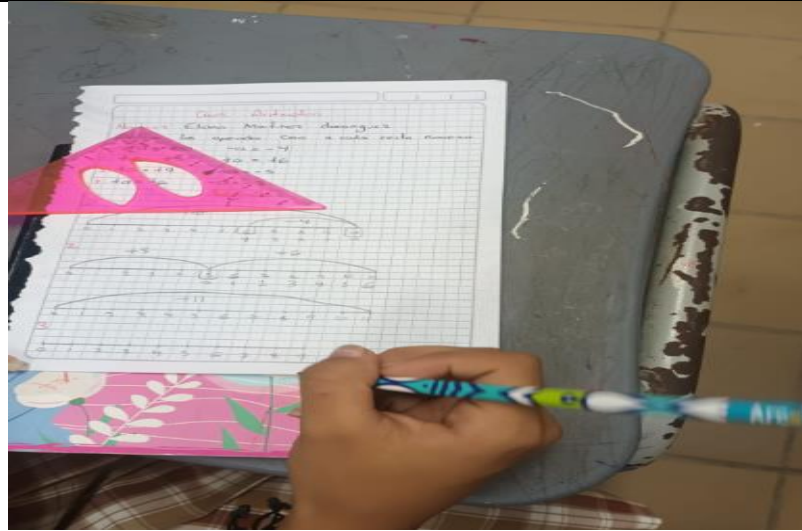
Desempeños de exploración	Resultados de las actividades	
<p>Actividad 1: rutina de pensamiento veo, pienso y me pregunto. Los alumnos verán una serie un video en YouTube docente el docente investigador es quien aparece en el video como lo muestra la imagen que tiene que ver con los números enteros y su representación en la recta</p>	<p>imágenes de actividades</p> 	<p>Resultados</p> <p>Los educandos observando el video sobre los números enteros, sus importancias y la representación de los mismo en la recta numérica</p> <p>Donde se realiza la rutina de pensamiento veo, pienso, me pregunto</p>

numérica y su buen uso en el contexto de la vida diaria, donde esta rutina de pensamiento se hará en la libreta de apuntes y en el tablero



Los estudiantes pegando las respuestas en la rutina de pensamiento ubicada en el tablero. Respuestas de los grados de los estudiantes del grado séptimo **VEO:** el video de YouTube. Y el tema abordado

Actividad 2:
 realizar el informe en el cuaderno y en un octavo de cartulina hacer ejemplos sobre los numero enteros, otro lo presentaron en hoja de cuaderno cuadriculado



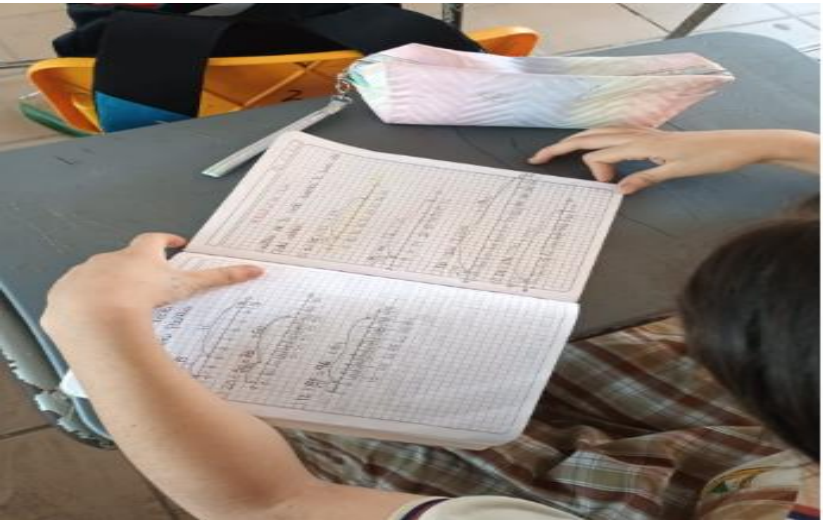
por el mismo y sus importancias.

PIENSO: como se representa los números enteros en la recta numérica en su orden

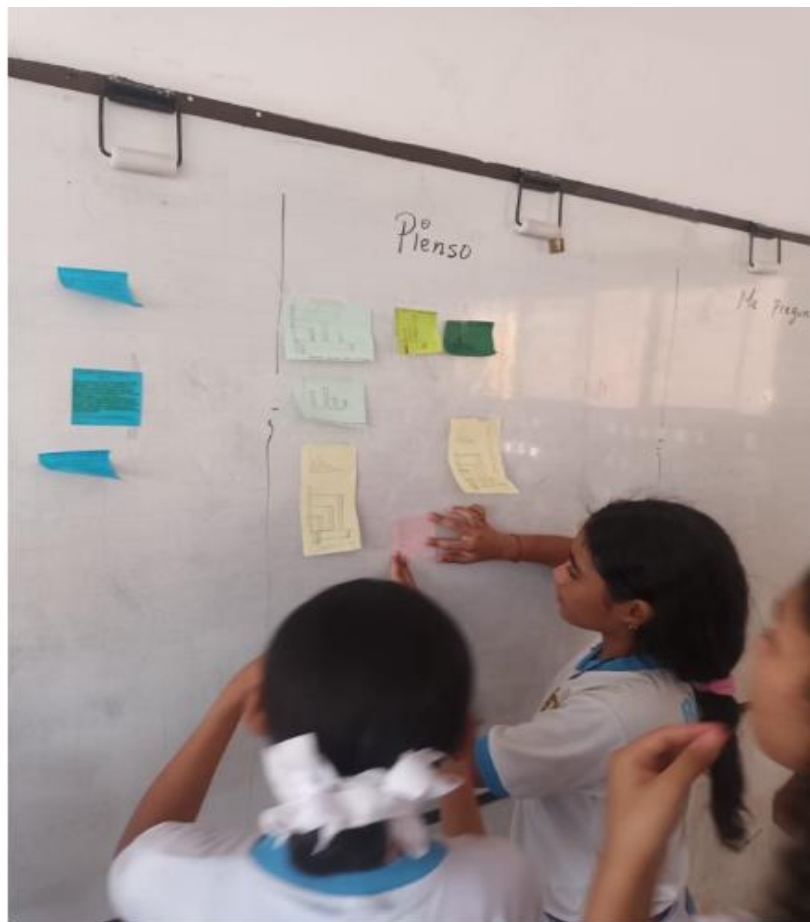
ME PREGUNTO:

Como hago para identificar los números enteros negativo en una gráfica y en la recta

Actividad:
 como realizar un informe de acuerdo los presentado por el docente investigador y que se quiere aprender, como **son la recta numérica,** negativo o positivo **su**

		<p>orden mayor que o menor que y sus operaciones básicas en la recta numérica con numero negativo o positivos</p>
<p>Desempeños de Investigación Guiada</p>	<p>Resultados de actividades</p>	
<p>Desempeños de investigación guiada:</p> <p>Actividad 3:</p> <p>Podríamos decir que esta actividad se puede analizar que los educandos, infiere mucho sobre la nueva estrategia de enseñanza, que está desempeñando el Docente</p>	<p>Imágenes de actividades</p> 	<p>Resultados:</p> <p>después de mirar el video los educando y entre eso su asombro como su docente se presentaba en pantalla chica, las clases, los estudiantes debía realizar un informe sobre lo presentado en el video y luego hacer la respectiva reflexión, donde se hace la</p>

Investigador ayuda a la mejorar del aprendizaje del educando, donde se realizó una lectura, sobre los números enteros y su importancia, también se trabajó con colores, para identificar, los números enteros negativos y positivos, para así trabajar la parte del hemisferio izquierdo, ya que ayuda activar la otra parte del cerebro



respectiva retroalimentación del docente crearon sus propios conceptos. Las siguientes son las respuestas del educando de séptimo grado


Algunas preguntas respuestas

¿Cómo sería para aprender los números enteros sin representaciones grafica? Por objeto o figuras

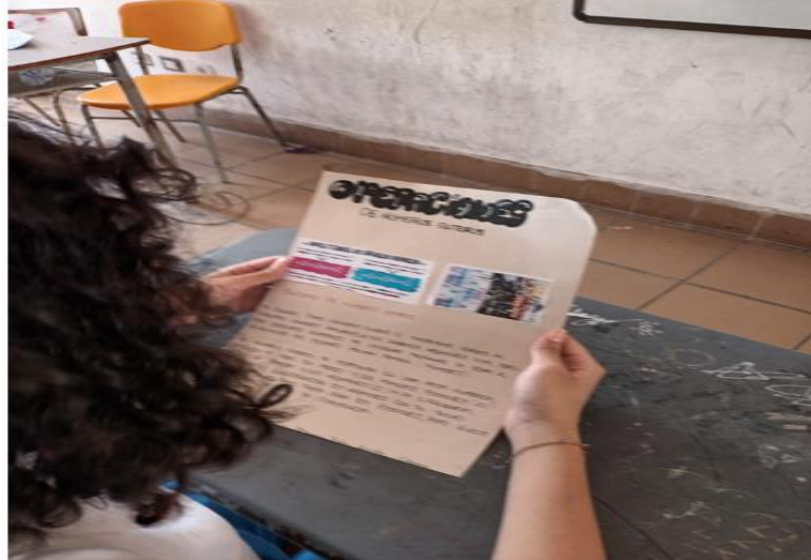
¿los números enteros tiene fin?

No porque son infinito


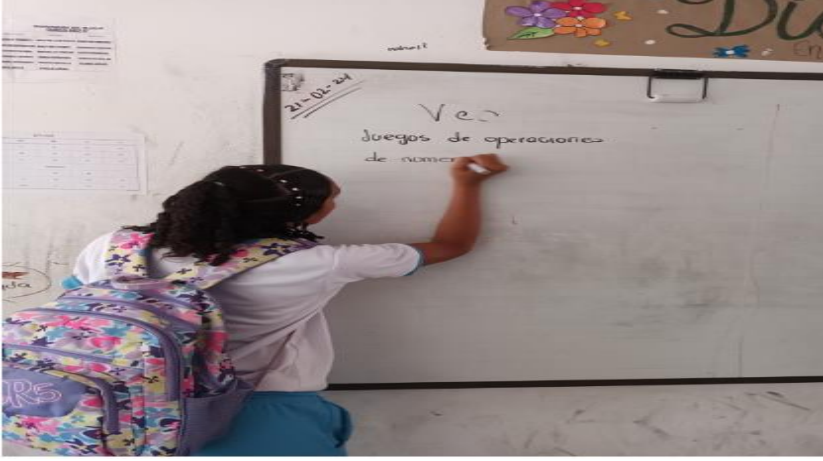
<p>Actividad 4:</p> <p>Esta forma o diseño de dar las clases siempre le queda como unas ganas más de participar a nuestro educando por que ve la innovación de la clase y ella despierta en ellos asombroso y motivación de aprender nuestra clase en este caso los números enteros, cada uno ellos daban su opinión sobre los conceptos de los números enteros, graficas, y la representación de la recta</p>		<p>¿dos números negativos dan un numero positivo en la dicción?</p> <p>No porque da como resultado otro número negativo</p> <p>¿cuál es el orden de los números enteros en la recta numérica cuando son positivo? Es mayor cuando se encuentra a la derecha del siguiente número</p> <p>Cesar</p>
---	--	---

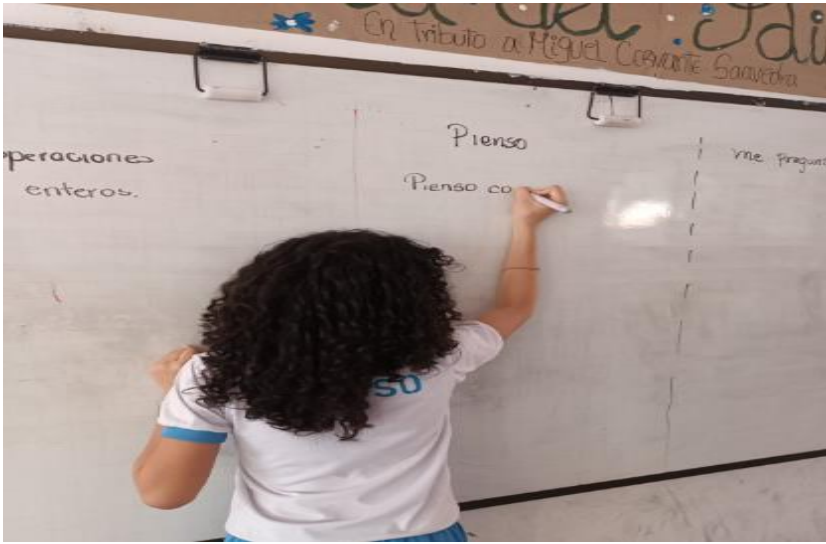
<p>numérica de los enteros, donde surgieron lluvias de ideas y de ahí ciertas interrogaciones, donde ellos mismo la respondía</p>		
<p>Desempeños de proyecto final de síntesis</p>	<p>Resultados de actividades</p>	
<p>Actividad 5:</p> <p>Después de compartir experiencias significativa , en el transcurso de la rutina de pensamiento, el docente investigador traza unas directrices para que el educando , y así desarrollar el proyecto final</p>	<p>imágenes de actividades</p> 	<p>Resultados</p> <p>podríamos decir que los educandos mejoraron su proceso de enseñanza por medio de esta rutina de pensamiento, ya que se dio la madurez del conocimiento por parte del educando, y demostrando al</p>

de síntesis, donde con esa motivación dada por la clase el educando, se lleva la actividad para su casa, que es uno de los compromisos y responsabilidades, para conocer el grado de maduración del conocimiento y él se vuelva un efecto multiplicador del tema de los números enteros, en el pensamiento numérico de la matemática realista. Donde debe presentar por medio de un octavo de



docente que, si se puede adquirir los conocimientos, a partir de la (Epc). Fue algo muy satisfactorio para el docente, porque podría decir que un porcentaje alto manifestó que entendieron todas las actividades propuestas por la rutina de pensamiento

<p>cartulina, la importancia de los números enteros</p>		
<p>Valoración continua</p>	<p>Resultados de actividades</p>	
<p>Actividad 6:</p> <p>La evaluación, son los parámetros aplicados, que debe ser forma reflexiva y no cuantitativa, para así reconocer, cual es el grado de medición de cuanto se sabía ante de y después de, este proceso de forma grupal donde se aplicó, fue aplicada durante toda la clase antes, durante y después, fue un proceso grupal</p>	<p>Imágenes de actividades</p>  	<p>Resultados</p> <p>podríamos decir que esta imagen muestra el desarrollo de la actividad, donde comienza con la rutina de pensamiento veo, pienso y me pregunto, los educandos realizaron todo el proceso de la comprensión para la enseñanza dando ellos fruto en los informes que presentaron en su libreta de apuntes y otros fueron, en el</p>

<p>donde se utilizó la hetero evaluación, la parte reflexiva del estudiantes y del docente para saber en qué forma se iba a mejorar, el aprendizaje y que no quedaran ningún vacío, de acuerdo a la unidad presentada</p>		<p>tablero, donde ellos con su puño y letras colocan en forma de entender la rutina de pensamiento</p>
---	--	--

Fuente elaboración propia del docente.

En el inicio de la clase el docente hace la respectiva bienvenida a los estudiantes, cuando entra al salón de clase y los estudiantes se levante por motivo de cortesía dando le la bienvenida al docente , se llama a lista para saber si asistieron todos los estudiantes, y comienza a dar inicio de su clases, colocando en el tablero el tópico generativo, para ambientar y conocer si los estudiantes tienen algún conocimiento previo del tema , luego se pasa a la rutina de pensamiento, veo, pienso y me pregunto, después desarrollaremos las actividades que el estudiantes debe realizar es plasmar todo lo expuesto por la rutina de pensamiento , los educando se sentía emocionado ya que esta actividad en su inicio se dio en la sala de la nueva tecnología, todo basando en la reflexión y la retroalimentación de las actividades expuesta por la rutina de pensamiento.

En el desarrollo de la clase se mostró mucho interés por aprender, ya que se salió de los momentos de la clase magistrales, se convirtió participativo, y también de forma dinámica,

donde el tiempo se volvió relativo en las explicaciones, no fue una clase exhausta sino corta, porque siempre que allá interés por el educando de las actividades. Mejoraría nuestra practica de enseñanza, la parte audiovisuales ayuda mucho al aprendizaje, cuando mostraron al final su informe los educandos de la actividad sentí una satisfacción enorme, ya que sería una de las mejores estrategias implementada para nuestra clase

Para finalizar ellos presentaron el proyecto final de síntesis el cual era con ayuda de sus padres realizar en un octavo de cartulina, sobre lo entendido de la clase de los números enteros , realizando un informe bastante ilustrado con imágenes de recorte, de lo que ellos entiende sobre el tema de los números enteros, otros presentaron en la libreta apunte su informe sobre la rutina de pensamiento, también hubo un grupo que lo realizo en el tablero, que sirvieron como monitores aquellos compañeros que no entendía la actividad .

Evaluación de los Aprendizajes

En todo proceso debe existir una evaluación de aprendizaje, pero esta evaluación nos es sumativa sino reflexiva, formativa y continua, esto se hace en el momento de la implementación, hace saber también que es de forma continua , para el mejoramiento de nuestra práctica enseñanza, esta forma de dar las clases activo la neurona de nuestros educando, y movió esa célula conocimiento por aprender, estos ayuda a muchos cambios positivo en nuestra profesión, y sobre todo como orientar nuestra clases, para así no tener un vacío en el conocimiento.

Reflexión de mi Práctica

Esta experiencia del ciclo de reflexión tendríamos en cuenta todo el proceso, que nos ayudó como una radiografía de nuestro que hacer pedagógico, y que es de suma importancias implementar la Lesson Study (LS) y de esta manera transformar la práctica de enseñanza basada en la enseñanza para la comprensión (EPC). En los diferentes escenarios podemos decir que estas herramientas, marcaron la diferencias en mi practica de enseñanza, y que se tendrán en cuenta en cada momento de mi planeación.

Capítulo VII. Hallazgos e Interpretación de los Datos

En este capítulo se llevan a cabo los análisis pertinentes de los cambios implementados en la práctica docente del investigador, los cuales surgieron de los ciclos de reflexión aplicados utilizando la metodología de la Lesson Study. Los hallazgos descritos en este documento fueron obtenidos considerando cada una de las acciones constitutivas de la práctica docente del investigador. Todo esto se planteó con respecto a las acciones de planificación, implementación y evaluación realizadas en los ciclos de reflexión, siguiendo el ciclo PIER (Planificar, Implementar, Evaluar y Reflexionar) y mediante el trabajo colaborativo de la triada, de la cual el investigador formó parte.

En la Tabla 4 se presenta el fortalecimiento de la matriz estructural de la investigación, donde se detallan las categorías y subcategorías de acuerdo con los resultados encontrados en los ciclos de reflexión:

Tabla 4. Hallazgo de Categorías y subcategorías

CATEGORÍA APRIORÍSTICA	Situaciones observadas mediante trabajo colaborativo de LS y evidencias recolectadas	CATEGORÍAS EMERGENTES CICLOS DE REFLEXIÓN
ACCIÓN CONSTITUTIVA DE LA PLANEACIÓN	Redacción del tópico generativo a partir de la metodología Enseñanza para la comprensión (EpC).	Concreción curricular
	La planeación se caracteriza por una integración del currículo.	Interdisciplinariedad
	En la planeación se caracterizó el contexto, intereses y saberes de los estudiantes.	Enseñanza situada

ACCIÓN CONSTITUTIVA DE IMPLEMENTACIÓN	En la implementación se generaron espacios en los que se evidenciara el pensamiento de los estudiantes.	Visibilización del pensamiento
	Implementación de actividades que permitan hacer visible el pensamiento de los estudiantes de manera práctica.	Relevancia práctica
	Aplicación de saberes según el contexto y la cotidianidad, involucramiento de las familias en la producción de algunas actividades.	Contexto
ACCIÓN CONSTITUTIVA DE EVALUACIÓN	Valoración continua que permita conocer el proceso de aprendizaje de los estudiantes en el antes, durante y final del proceso.	Visibilización de comprensiones
	La reflexión de la evaluación de cada uno de los ciclos permitió establecer las acciones de mejora correspondientes.	Reflexión

El docente investigador lleva a cabo el análisis e interpretación de los datos de las categorías apriorísticas utilizando la técnica de triangulación. Según Aguilar y Barroso (2015), la triangulación implica el uso de diferentes estrategias y fuentes de información para contrastar la información recopilada. A partir de la recolección de datos, se generan categorías y subcategorías, sobre las cuales el docente investigador, con el respaldo de algunos teóricos, proporcionará comprensiones alcanzadas en su práctica docente, evidenciadas desde el inicio de la investigación.

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo mediante diversas herramientas como fotografías, planeaciones, observación directa, entre otras. Estas evidencias permitieron obtener información para revisar y reflexionar sobre la práctica pedagógica. Según Cisterna (2005), es el

investigador quien da significado a los resultados de su investigación, siendo fundamental la elaboración y distinción de tópicos a partir de los cuales se recoge y organiza la información.

Cada una de las subcategorías fue objeto de análisis en los ciclos de reflexión. Los hallazgos obtenidos en el proceso de investigación reflejan un verdadero cambio en la práctica docente del investigador. Se utilizaron una variedad de herramientas para la recolección de información, entre ellas guías de observación, cuadernos de apuntes, rúbricas, rutinas de pensamiento, carteleras, folletos, etc. Estas herramientas facilitaron la evaluación de las diferentes actividades de enseñanza, considerando los mecanismos orales, escritos y prácticos.

Los mecanismos orales incluyeron conversatorios, preguntas en clase, videos y exposiciones. Los escritos abarcaron rutinas de pensamiento, folletos elaborados por los estudiantes, cadena de eventos, carteleras y dibujos. Por último, los mecanismos prácticos involucraron proyectos finales de síntesis elaborados por los estudiantes con supervisión del docente y el apoyo de los padres en casa, como la elaboración de folletos, relojes, carteleras y líneas de tiempo. Se utilizaron técnicas como análisis documental, productos elaborados por los estudiantes y observación directa para garantizar la rigurosidad y la profundidad en la recolección y análisis de datos.

Al iniciar los ciclos de reflexión, el docente investigador adopta la metodología de la Lesson Study (LS) y el trabajo colaborativo, lo que le permite analizar qué enseña, para qué se enseña, a quién se enseña y cómo se enseña, lo que le lleva a reflexionar sobre su práctica docente previa a la investigación. Dentro de la categoría de Planeación, se analizan las subcategorías de Concreción Curricular, Interdisciplinaridad y Enseñanza Situada. Se destaca una reflexión particular sobre la Enseñanza Situada, que, aunque no es una subcategoría de la planeación en sí misma, es relevante para comprender cómo se desarrolla la práctica.

En cuanto a la Concreción Curricular, se observa una diferencia significativa en la planeación del docente investigador durante los ciclos de reflexión en comparación con su práctica anterior. Antes de la investigación, su planeación era superficial, centrada en el meso y micro currículo, sin considerar adecuadamente el contexto ni el macro currículo. El macro currículo, según Freire (2019), incluye los lineamientos nacionales e internacionales que guían al profesor en su práctica educativa. Sin embargo, muchos docentes tienden a ignorarlo debido a la falta de conocimiento o interés en capacitarse, lo que resulta en una ausencia de estos componentes en sus planeaciones.

El docente investigador comienza a implementar el macro currículo en su práctica, durante el primer ciclo de reflexión, gracias a los nuevos conocimientos adquiridos en su estudio de la maestría en pedagogía. Esto se refleja en sus nuevas planeaciones, donde comienza a articular los tres niveles de currículo (macro, meso, micro), respondiendo así a las demandas nacionales, institucionales y del aula. Esta construcción curricular debe adaptarse a las exigencias de una sociedad en transición, lo que convierte al currículo en un elemento clave para impulsar esos cambios.

Interdisciplinariedad

Para lograr la práctica de esta propuesta el docente investigador consiguió centrarse en un currículo integrado (macro, meso y micro) convirtiéndose en un hallazgo relevante en la investigación, permitiendo al maestro la reflexión y apropiación de nuevos conocimientos en marcados en a la realidad, que permitan aportarles a los alumnos unas comprensiones más sólidas teniendo en cuenta, el contexto que rodea al niño y la cultura donde se encuentra inmerso. Según León Rivera y Montaña Correa (2013) “la interdisciplinariedad y su incidencia en la comprensión de aprendizajes, se incluyen en las políticas de mejoramiento de la educación diseñando diversas estrategias para facilitar la implementación del currículo; determinando los logros y dificultades, tanto técnicas como didácticas” (p.8).

Enseñanza situada

Trans la recolección de los datos e instrumentos recolectados en la investigación, se puede comprender que la puesta en práctica empiezan a surgir conocimientos del proceso multidimensional, teniendo en cuenta la cultura, afectividad y las acciones de los estudiantes, ya que todo esto hace parte del contexto de los alumnos para poder alcanzar aprendizajes significativos, a partir del primer ciclo de reflexión el docente investigador se da cuenta que en sus planeaciones anteriores a la maestría no se tenían muy pendiente el contexto y los saberes de los estudiantes, y que había que promover nuevas actividades que promoviera la interacción entre los estudiantes, teniendo presente las características del contexto.

En planeaciones anteriores el docente investigador pensaba que estaba integrando los intereses de los estudiantes, sin embargo, se dejaba atrás los puntos de vista u opiniones de los alumnos donde no se tenían en cuenta en la planeación ni el desarrollo de la práctica. Cuando se inicia la implementación el docente investigador empieza a tener en cuenta en su planeación los saberes previos y los intereses de los estudiantes, también comienza la interrelación entre los

saberes entre los mismos alumnos. Según Días (2006) la enseñanza situada se considera como el vínculo entre la escuela y la vida “el objetivo de la enseñanza situada es llevar al alumno a adquirir un aprendizaje significativo donde encuentre sentido y utilidad a lo que aprende en el aula” (p.77).

Categoría de la Implementación

Durante la aplicación de estos ciclos de reflexión se realizaron los análisis de la implementación realizada, según la práctica enseñanza del docente investigador, teniendo en cuenta el antes y el inicio de la investigación se presentan las categorías emergentes analizadas, al visibilizar el pensamiento numérico, relevancia de la práctica y el contexto, donde el docente comienza a mostrar algunos cambios como resultados de algunas comprensiones adquiridas a lo largo de la maestría.

Visibilizarían del Pensamiento

Al inicio de la investigación, bajo la recolección de datos y análisis de la implementación de los ciclos de reflexión, el docente investigador visibiliza que los espacios y actividades propuestas a utilizar para que los estudiantes realizan la actividad de Visibilización del pensamiento son completamente nulos. Para lo anterior no hay evidencias que soporten lo sucedido antes de la investigación. A partir de las diferentes revisiones de la planeación de los primeros ciclos, se logró comprobar que la visibilizarían del pensamiento era un factor que no tenía importancia en las prácticas del docente investigador.

Al comienzo de las prácticas antes de la investigación el docente investigador era el centro de la clase donde todo giraba alrededor de él, los estudiantes eran muy pasivos solo escuchaban y aportaban muy poco al proceso, no tenían los espacios relevantes donde ellos pudieran expresar

sus pensamientos y opiniones de los temas tratados. El docente solo hacía transmitir y repetir informaciones pues no había comprensiones, el docente no innovaba actividades que permitieran a los alumnos salir de la monotonía de la clase pasiva para convertirla en la clase activa, todo se daba porque su formación no estaba preparada para este tipo de prácticas. Como lo concibe Morales y Uribe (2015) “hacer visible el pensamiento contribuye a tener procesos eficaces de aprendizaje, pues el estudiante tiene la oportunidad de expresar sus ideas, conocimientos previos, sentimientos sobre lo que hace” (pp. 92-93).

La necesidad de hacer visible el pensamiento numérico por el docente investigador empieza a surgir en el primer ciclo de reflexión, esto se dio por el trabajo cooperativo de la triada de investigación de la cual el investigador hacía parte, en el primer ciclo se comienzan a implementar las rutinas de pensamiento “veo, pienso, me pregunto” para crear los espacios donde se pudiera visibilizar el pensamiento por parte de los estudiantes, nacen preguntas y aportes que los llevaban a sustentar sus conocimientos, aunque en este primer ciclo se presentaron dificultades, ya en el segundo se logran mejorar los objetivos que se querían conseguir, es ahí donde las rutinas de pensamientos empiezan hacer parte de las clases del docente investigador, generando actitudes diferentes en los estudiantes quienes las asumieron como parte fundamental de la clase, estas actividades les daba la libertad de reflexionar y explicar sus aportes sin temor alguno.

Estos cambios de actitud sobre el papel del docente en la clase causaron reflexiones en favorecimiento de las comprensiones de los estudiantes. Para generar comprensiones teniendo en cuenta a Perkins y Blythe (2005) “la comprensión es poder realizar una gama de actividades que requieren pensamiento en cuanto a un tema, por ejemplo, explicarlo, encontrar evidencia y ejemplos, generalizarlo, aplicarlo, presentar analogías y representarlo de una manera nueva”

(p.2). Es decir, las comprensiones se presentan mediante el aprendizaje como el resultado del pensamiento. Es querer decir que hay que fomentar la participación del estudiante para que expresen y manifiesten con toda libertad sus conocimientos y las escuelas deben ser los espacios propicios de pensamientos para maestros y alumnos.

Relevancia de la Práctica

Esta categoría emergente a medida de la aplicación de los ciclos de reflexión surge unos hallazgos, que le permiten al docente investigador demostrar la importancia de la planeación e implementación a la hora de la práctica enseñanza, con actividades que causen en el niño habilidades y conocimientos mediante trabajo activo de los estudiantes, la observación, experimentación y reflexión permiten entender mejor los conceptos y así tener mejores comprensiones. El docente investigador al analizar que salir de la rutina donde los estudiantes escriben y leen constantemente, reemplazándolas por actividades mucho más prácticas, con cosas del entorno y del contexto que estén a su alcance pueden entender mejor y más rápido las comprensiones, y esto no solamente en el área de matemáticas donde el investigador realizó los ciclos de reflexión, también en todas las áreas del conocimiento.

En los ciclos de reflexión implementados en la categoría emergente **relevancia de la práctica** se fortalecieron aspectos entre otros los conceptos estructurantes, en el caso del docente investigador que orienta en la básica secundaria el pensamiento numérico, donde la articulación con las demás áreas permitieron mejorar las habilidades y comprensiones, otro aspecto positivo fue el trabajo colaborativo entre los estudiantes y padres de familia, dado que en la metodología enseñanza para la comprensión (EpC) utilizada por el docente, en las actividades del proyecto final de síntesis los alumnos se apoyaban en casa con sus padres o cuidadores que con sus conocimientos aportaban a las comprensiones de los estudiantes. En estas actividades

colaborativas los estudiantes lograron construir carteleras, folletos, calendarios y las líneas de tiempo sobre la vida de ellos.

Contexto

Para planear y desarrollar actividades de implementación en la práctica de enseñanza se debe partir del contexto, algo que no tenía en cuenta ya que, sus clases se basaban en la implementación de guías desfasadas del contexto donde implementaba su práctica, esto conllevaba a que no coincidiera la planeación con la realidad del entorno de los alumnos. Este hallazgo permite al docente investigador generar nuevos elementos en su práctica que involucren la cultura, el ambiente, contexto, que rodean al estudiante y a la misma práctica. Según Feo (2010) “el contexto es el escenario donde se realiza el encuentro pedagógico, es fundamental que el profesor conozca el ambiente de aprendizaje para el diseño y selección de los procedimientos (métodos, técnicas, actividades) además de los recursos y medios disponibles” (p.225).

Las estrategias y actividades creadas e implementadas en los ciclos de reflexión por el docente investigador estuvieron acorde al entorno donde desarrolla la práctica, todo esto teniendo en cuenta que los estudiantes tienen unos saberes previos, que les permitieran apoderarse de las actividades para producir comprensiones a través de lo que ya comprendían y lo que su entorno les brindaba.

Categoría de Evaluación

En el desarrollo de los ciclos de reflexión se tuvieron pendientes los análisis del proceso de evaluación, aplicados en la práctica enseñanza del docente investigador y las subcategorías pertenecientes al proceso evaluativo. Teniendo en cuenta los ciclos de reflexión, se tuvieron pendientes los cambios surgidos con respecto a la práctica antes del inicio de la investigación.

En los hallazgos realizados en esta categoría emergente se pudo visibilizar que la evaluación que realizaba en la práctica enseñanza del docente investigador, antes del inicio de la investigación no se mostraban las diferentes visibilizaciones de la comprensiones, se manejaba una evaluación meramente sumativa que se realizaba al terminar las clase para tomar una nota, pero se realizaba en antes, durante y después, no se tenían en cuenta los aportes que de pronto realizaban los alumnos en los momentos de la clase. Al iniciar la implementación de los ciclos bajo la evaluación formativa surgieron unos cambios donde se comenzaron a evidenciar las comprensiones, el docente empezó para tener en cuenta que la evaluación es continua durante toda la clase y para hacer este seguimiento utilizó unos instrumentos que le permitieron analizar los cambios.

Para visibilizar las comprensiones de los estudiantes en estos ciclos de reflexión en el área de matemáticas en el pensamiento numérico del grado séptimo se utilizaron mucho las rutinas de pensamientos, que permitieron la observación de los niveles de comprensiones de los alumnos. La forma de evaluación e instrumentos utilizados fueron: observación participativa, trabajo de los niños, cuadernos de apuntes, ficha de observación, proyectos finales de síntesis elaborados por los estudiantes. Según Morales y Uribe (2015) “La posibilidad de hacer visible el pensamiento y que los estudiantes lo hagan de forma permanente, debe orientar de manera efectiva en la evaluación, puesto que pensar ayuda a comprender mejor los conceptos y, sobre todo, a aplicarlos en contextos reales” (p. 92).

Reflexión

Mediante la metodología Lesson Study (LS) a través del trabajo cooperativo se pudieron hacer momentos de reflexión, que permitieron al docente analizar un hallazgo importante que le permite hacer mejoras en las acciones, fortaleciendo la construcción de la práctica enseñanza, ya

que la evaluación no podía ser únicamente sumativa, como se realizaba antes de la investigación donde el docente era el que tenía la respuesta correcta y los alumnos debían responder lo que él quería. Al comenzar la investigación y en la aplicación de los ciclos de reflexión se comienza la transformación de la práctica pedagógica del docente investigador. Este proceso comienza con el trabajo cooperativo de la triada que realizaron sus aportes para que cada uno de los integrantes mediante la reflexión mejoraran su práctica de enseñanza. Según Suárez Pazos (2002) “En la fase de reflexión se produce un nuevo esclarecimiento de la situación problemática, gracias a la auto reflexión compartida entre los participantes del grupo ... Es el momento de analizar, interpretar y sacar conclusiones” (p.6).

Capítulo VIII. Discusión

A lo largo de esta investigación, el docente investigador adquirió un profundo conocimiento sobre su práctica docente y las acciones constitutivas de la enseñanza, tanto en su carrera como educador en general. Esto le permitió fortalecer aspectos que antes de la investigación estaban debilitados, gracias al trabajo cooperativo en la triada y a la metodología de Lesson Study.

El docente investigador comprendió la importancia de la interdisciplinariedad entre las áreas del conocimiento, utilizando conceptos estructurantes y tópicos generativos para fomentar las transformaciones necesarias y visibilizar el pensamiento de los estudiantes, especialmente en el contexto del pensamiento numérico. Esto llevó a un análisis profundo y una observación reflexiva de su práctica docente, lo que le permitió proponer acciones de mejora en cada ciclo de reflexión. Según Domingo (2021), "El docente se convierte en agente activo de la construcción

del saber profesional porque no aplica directamente estrategias preestablecidas, sino que las construye a medida para cada necesidad concreta".

La planeación, como acción constitutiva, debe generar resultados significativos que, a través de la reflexión del docente investigador, se adapten al entorno en el que se desarrollan los estudiantes. En Colombia, las instituciones educativas son autónomas para desarrollar sus planes de estudio, pero deben seguir los lineamientos y estándares curriculares establecidos por el Ministerio de Educación Nacional. Es en esta acción de planeación donde el docente diseña su clase, teniendo en cuenta factores como las características de los estudiantes, el entorno, la cultura, la religión, los recursos institucionales, entre otros. Todo esto forma parte de la reflexión que permite al docente diseñar su plan de clases para mejorar su práctica docente.

En la aplicación de los ciclos de reflexión, el docente investigador adaptó el contexto al aula para el desarrollo del pensamiento numérico para lograr una mejor comprensión y aprendizaje de los estudiantes. Se integraron habilidades a través de la interdisciplinariedad, lo que permitió alcanzar los objetivos propuestos en los resultados previstos de aprendizaje (R.P.A) del área de matemáticas para el grado séptimo. Esta integración curricular produjo cambios significativos en la mentalidad de los estudiantes, quienes pudieron comprender los conceptos desde diferentes perspectivas.

La interdisciplinariedad se convirtió en un elemento vital para el diseño del currículo, basado en la colaboración y conexión de los contenidos de varias disciplinas. Esto permitió abordar aspectos de la cultura escolar a través de un modelo de trabajo cooperativo entre los profesores, lo que influyó en la metodología, la evaluación y el clima general del centro (Illán y Pérez, 1999, p. 20).

La importancia de esta investigación radica en ayudar a los estudiantes a apropiarse de los conocimientos de manera integral, siempre con la guía del docente, para lograr comprensiones significativas. Según Espinoza (2018) "La interdisciplinariedad puede entenderse como una estrategia pedagógica que implica la interacción de varias disciplinas, en un diálogo y colaboración".

La aplicación del instrumento PIER (planear, implementar, evaluar y reflexionar) en la acción constitutiva de la planeación durante los ciclos de reflexión del docente investigador permitió implementar acciones dirigidas al conocimiento de los alumnos, surgiendo a través de las diversas planeaciones. Estas acciones propiciaron la reflexión diaria sobre la práctica y la búsqueda de estrategias para mejorar la planificación de las clases de manera clara y precisa, lo que permitió alcanzar los resultados previstos de aprendizaje (RPA) mediante el desarrollo de habilidades, recursos y estrategias. Se buscó explorar los saberes previos de los estudiantes a través de preguntas, fomentando así el pensamiento crítico y la reflexión sobre sus aprendizajes.

Según Cobos y Jaramillo (2018) "el aprendizaje significativo es una forma de enseñanza cognitiva que interactúa directamente con las estructuras intelectuales de los individuos y también se relaciona con la motivación para ayudar a afirmar y apropiarse de los conocimientos" (p.236). La evaluación fue planeada de manera precisa y concisa, teniendo en cuenta las acciones aplicadas durante los ciclos de reflexión. Esto permitió al docente investigador implementar actividades alineadas con los criterios de evaluación, facilitando que los alumnos pudieran demostrar sus comprensiones sin dificultades que obstaculizaran el proceso. La implementación de los ciclos permitió que las comprensiones surgieran como resultado de las estrategias utilizadas en la práctica docente, favoreciendo el progreso del estudiante en su entorno.

Según Palacio y Nieto (2006) "La concepción de intervención psicopedagógica como un proceso integrador e integral supone la necesidad de identificar las acciones posibles según los objetivos y contextos a los cuales se dirige" (p. 218). El docente investigador comprendió que, al planificar una clase, las estrategias deben presentarse de manera clara y articulada con el contexto real, para alcanzar los objetivos establecidos, como los resultados previstos de aprendizaje (RPA) planteados en los diferentes ciclos de reflexión. Este proceso debe reflejarse en el desarrollo de los estudiantes, fortaleciendo habilidades como la comunicación y la creatividad y fomentando el trabajo cooperativo, donde cada alumno pueda contribuir al conocimiento de una manera significativa, en línea con el concepto estructurante planteado.

En el proceso de mejorar la implementación para lograr una mejor comprensión, es crucial priorizar lo que se enseña. Antes de la investigación, el docente investigador solía conectar con estrategias monótonas que dirigía de manera rutinaria, a menudo sin tener en cuenta los saberes previos de los alumnos o su entorno. Sin embargo, tras el inicio de la investigación y la transformación en su práctica docente, las actividades se dirigieron hacia la utilidad en el desarrollo social y cotidiano de los estudiantes. Según Villalobos (2003) "Las actividades que el docente desee implementar deben motivar el interés del estudiante. Con frecuencia estas actividades enfocan la esfera afectiva y evocan una reacción inicial en el estudiante" (p. 173).

La evaluación como acción constitutiva debe promover aprendizajes significativos y reflexiones sobre el proceso de aprendizaje en el aula. Debe involucrar a los estudiantes mediante la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, así como el trabajo en equipo para alcanzar los resultados deseados. Según Gómez (2006) "La propuesta de una evaluación formativa conlleva a una acción permanente y continua de valoración y reflexión sobre el

desarrollo y evolución del aprendizaje y formación de los estudiantes y es parte consustancial del proceso de enseñanza y aprendizaje" (p. 7).

La metodología de Lesson Study ha sido fundamental en la transformación de la práctica docente del investigador, permitiendo una reflexión constante y mejoras en las acciones constitutivas. Trabajar en equipo con otros docentes y recibir retroalimentación crítica ha sido esencial para alcanzar habilidades investigativas y transformar positivamente la práctica docente. Según Tallaferro (2006) reflexionar implica "cuestionar lo que estamos haciendo, abriéndonos a nuevas opciones o alternativas. Todo lo que hacemos es susceptible de ser reflexionado, cualquier cosa, nuestra vida cotidiana, el trabajo que hacemos, lo que aprendemos, la manera en que nos comunicamos, lo que pensamos o sentimos" (p. 18).

En resumen, el docente investigador ha reconocido la importancia de alinear sus acciones con la vida diaria y el contexto de los estudiantes, así como la necesidad de seguir trabajando en equipo para seguir avanzando en la transformación de su práctica docente. La propuesta planteada por el docente investigador en su investigación buscó desarrollar el fortalecimiento de la planeación para el desarrollo del pensamiento numérico a través de la implementación del marco del Enseñanza para la Comprensión, mejorando así la metodología de la práctica docente y logrando comprensiones en su rol como facilitador de los aprendizajes. Esto implica una transformación de un modelo tradicional a uno constructivista, donde los aprendizajes se construyen activamente por parte de los estudiantes.

En este nuevo enfoque, el docente actúa como un mediador que guía y facilita el proceso de aprendizaje del estudiante, ayudándolo a percibir y registrar los estímulos de manera significativa y tomando conciencia de los objetivos y tareas por realizar. Según Escobar (2011), "La función del mediador no sólo es lograr que el alumno perciba y registre los estímulos de

manera significativa, sino que tome conciencia de los objetivos específicos y de las diferentes tareas por realizar" (p. 62).

Esta investigación conduce al docente a reflexionar sobre su práctica educativa y a implementar mejoras tanto en su desempeño personal como en el funcionamiento general de la institución educativa. La búsqueda de un enfoque más interdisciplinario y constructivista en la enseñanza no solo beneficia al docente y a los estudiantes, sino que también contribuye al desarrollo integral de la institución educativa en su conjunto.

Capítulo IX. Conclusiones y Proyección

Conclusiones

Las conclusiones de la investigación muestran los resultados obtenidos a partir de la implementación de los ciclos de reflexión y la aplicación de la metodología Lesson Study. Se evidencia un cambio significativo en la práctica docente del investigador, caracterizado por una mayor atención a la interdisciplinariedad, la enseñanza centrada en la comprensión y el desarrollo de habilidades de pensamiento en los estudiantes. Se observa una mejora en el proceso de aprendizaje, con una mayor participación y compromiso por parte de los estudiantes, así como un mayor logro de los objetivos educativos propuestos.

En resumen, la investigación del docente ha permitido identificar áreas de mejora en su práctica docente, implementar estrategias efectivas para abordarlas y evaluar el impacto de estos cambios en el aprendizaje de los estudiantes. Esto contribuye no solo al desarrollo profesional del docente, sino también al enriquecimiento del proceso educativo para el desarrollo del pensamiento numérico.

1. Caracterización de las prácticas de enseñanza para el desarrollo del pensamiento numérico

En el inicio de la investigación sobre la práctica docente del investigador, se evidenció que las planeaciones realizadas no cumplían con los requisitos necesarios. A menudo, estas planeaciones se basaban en los planes de estudio de la sede principal, que seguía un modelo educativo tradicional. Esto representaba un desafío, ya que el contexto de las sedes en zonas urbanas no era considerado en las planeaciones.

En la implementación de las clases, el docente se basaba en los planes de clase siguiendo el programa y la malla curricular del área de matemáticas. Sin embargo, esto no siempre resultaba en objetivos claros y precisos para el docente ni para los estudiantes. Además, el tiempo dedicado a cada tema era insuficiente, lo que generaba comprensiones superficiales. Aunque la enseñanza para la comprensión compartía la idea central de fijar la atención en el estudiante y que el docente fuera un orientador para mejorar su práctica de enseñanza para el desarrollo del pensamiento numérico.

En cuanto a la evaluación de los aprendizajes, se observó que estaba descontextualizada y se centraba demasiado en las notas, lo que llevaba a que los estudiantes se enfocaran en obtener una calificación en lugar de concentrarse en los aprendizajes significativos para su vida diaria. A pesar de ello, el docente investigador reconoció que el marco de Enseñanza para la Comprensión también tenía aspectos positivos en cuanto a la evaluación continua y el uso de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Como resultado de estos hallazgos, el docente investigador propuso cambios en la forma de planificar, implementar y evaluar las clases. Se trabajó en la contextualización de las actividades y en la incorporación de nuevos instrumentos de evaluación, como rutinas de

pensamiento y lluvias de ideas, para promover aprendizajes significativos y adecuados al contexto de los estudiantes.

2. Fortalecimiento de las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza, mediante la Enseñanza para la Comprensión para el desarrollo del pensamiento numérico.

Esta investigación se basa en una propuesta pedagógica implementada ciclo a ciclo sobre la práctica docente del investigador, siempre bajo la reflexión continua del docente y buscando nuevas transformaciones para mejorar mediante la investigación acción, utilizando la metodología de Lesson Study (LS) y la Enseñanza para la Comprensión (EpC). Estos enfoques proporcionaron los fundamentos que sustentan la transformación de la práctica y la implementación de las acciones constitutivas.

En cuanto a la planeación, el docente investigador busca fortalecer el formato de planeación de las clases en toda la institución, teniendo en cuenta los criterios exigidos por la Enseñanza para la Comprensión, con resultados previstos de aprendizajes bien estructurados y objetivos claros y alcanzables. Se considera la interdisciplinariedad en las diferentes áreas para promover un pensamiento claro y organizado en los estudiantes, atendiendo los niveles de concreción curricular (macro, meso y micro currículo), y contextualizando conceptos y actividades para desarrollar destrezas y visibilizar el pensamiento.

En cuanto a la implementación, se llevó a cabo todo lo planificado, con flexibilidad frente a los cambios que surgieron y siempre teniendo en cuenta el contexto de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se considera al estudiante como protagonista de la clase, con intervenciones valiosas en cada actividad propuesta, promoviendo la interacción, la realización

de actividades planificadas y la reflexión surgida de la retroalimentación para reconstruir y fortalecer conocimientos.

En relación con la evaluación, se enfoca en ser formativa, continua, activa y en concordancia con los resultados previstos de aprendizajes y los objetivos propuestos en los ciclos de reflexión. Se utiliza la autoevaluación para que el estudiante evalúe su propio aprendizaje, la coevaluación para fortalecer el trabajo cooperativo en equipo y la heteroevaluación para que el docente guíe al estudiante en la reflexión y superación de dificultades. Se emplean instrumentos y técnicas que contribuyan a recopilar resultados para analizarlos y tomar decisiones orientadas a mejorar los aprendizajes de los estudiantes, en línea con los resultados previstos de aprendizaje, logrando así los objetivos de la evaluación formativa.

3. Análisis de las prácticas de enseñanza del docente investigador en la metodología Lesson Study para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje del pensamiento numérico.

La investigación de la práctica enseñanza del docente investigador ha generado varias propuestas de transformación, las cuales se han materializado mediante la implementación de ciclos de reflexión, apoyados en un trabajo cooperativo y de reflexión de la triada en la que se encuentra inmerso el investigador, con valiosos aportes del asesor de este trabajo. La metodología de Lesson Study ha permitido realizar reformas en las acciones constitutivas de la planeación.

En cuanto a la planeación, el docente investigador ha realizado un cambio significativo, pasando de una planeación general obligatoria impuesta por la institución a una nueva planeación más estructurada y organizada. Esta nueva planeación incluye niveles de concreción curricular y considera todas las necesidades de los estudiantes, priorizando alcanzar los objetivos

establecidos en cada ciclo, como los resultados previstos de aprendizaje (RPA) y teniendo en cuenta la interdisciplinariedad de las áreas para fortalecer el aprendizaje y las comprensiones en los estudiantes en el desarrollo del pensamiento numérico. Este proceso formativo ha permitido fortificar competencias y habilidades en el desarrollo del pensamiento y las comprensiones, en línea con los conceptos estructurantes.

La implementación se llevó a cabo adaptando el formato institucional para que cumpliera con todos los criterios establecidos en la investigación. Esto ha permitido obtener mejores resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo que el alumno tenga un papel más protagónico en las clases y que el docente deje de ser el centro de atención. En este nuevo enfoque, el estudiante se convierte en un analista y constructor de su propio conocimiento, mientras que el docente actúa como soporte y orientador para que alcance los objetivos. Esta transformación ha sido resultado de una constante reflexión y toma de decisiones a lo largo del proceso de investigación.

En cuanto a la evaluación de los aprendizajes, se ha producido un cambio fundamental. Se ha pasado de una evaluación sumativa centrada en establecer una nota, a una evaluación formativa, continua y reflexiva. Mediante técnicas e instrumentos adecuados, la evaluación ha dejado de ser un fin en sí misma para convertirse en una herramienta que permite a los estudiantes contribuir a su propio conocimiento y mejorar la práctica docente del investigador.

Proyecciones

Las proyecciones resultantes de esta investigación ofrecen una guía clara para el mejoramiento continuo del docente investigador en su práctica enseñanza:

1. **Planificar de forma estructurada:** Es crucial seguir utilizando un formato de planeación que cumpla con todos los criterios de la Enseñanza para la Comprensión (EpC), aplicando los niveles de concreción curricular para garantizar una planificación efectiva.
2. **Promover la interdisciplinariedad:** La integración de saberes de diferentes áreas del conocimiento en el aula para el desarrollo del pensamiento numérico debe ser prioritaria en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
3. **Fortalecer la evaluación formativa:** Se deben mejorar los medios, técnicas e instrumentos utilizados en la evaluación formativa para fortalecer los aprendizajes a través de la reflexión.
4. **Implementar actividades novedosas:** Continuar introduciendo actividades que despierten la curiosidad del alumno y fomenten la construcción del conocimiento a través de la interacción entre los alumnos y con el docente.
5. **Utilizar rutinas de pensamiento:** Seguir utilizando rutinas de pensamiento u otras actividades que visibilicen el pensamiento de los alumnos y les permitan alcanzar comprensiones profundas y activar sus saberes previos.
6. **Trabajar en equipo:** Mantener el trabajo cooperativo con pares académicos para realizar análisis continuos del proceso de enseñanza-aprendizaje. La reflexión constante recomendada por Lesson Study es fundamental para identificar áreas de mejora y tomar decisiones pertinentes para el mejoramiento.

Referencias

- Aiello. (2005). Las prácticas de la enseñanza como objeto de estudio. Una propuesta de abordaje en la formación. *Educere*, vol. 9, 329-332.
<https://www.redalyc.org/pdf/356/35603008.pdf>
- Aguirre, J. C., & Jaramillo, L. G. (2015). El papel de la descripción en la investigación cualitativa. *Cinta de moebio*, (53), 175-189. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-554X2015000200006&script=sci_arttext
- Bourdieu, P., & Passeron, J. C. (1977). *Reproduction in education, society, and culture*. London: Sage.
- Boudon, R. (1983). *La place du désordre: Critique des théories du changement social*. Paris: Presses universitaires de France.
- Echeverría, G. (2005). Análisis cualitativo por categorías.
- Gómez, S. G. (2014). Diario de campo. *Pedagogía Social*, (24), 287.
<https://www.proquest.com/openview/8ca81e0e8ed4ecb79679b1be8522036d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=996330>
- Gómez, D., Carranza, Y. & Ramos, C. (2017). Revisión documental, una herramienta para el mejoramiento de las competencias de lectura y escritura en estudiantes universitarios. *Revista Chakiñan de Pensamiento numerico y Humanidades*, (1), 46-56.
http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2550-67222017000300046&script=sci_arttext
- Manrique, A. M. M., & Pineda, J. M. M. (2009). La técnica de grupo de discusión en la investigación cualitativa. Aportaciones para el análisis de los procesos de interacción. *Revista iberoamericana de educación*, 49(3), 1-7.
<https://rieoei.org/historico/deloslectores/2859Manriquev2.pdf>
- Pogré, P. (2001). Enseñanza para la comprensión.
- Prosser, M., & Trigwell, K. (1999). *Understanding learning and teaching: The experience in higher education*. Buckingham: SRHE and Open University Press.
- Realpe, E. (2018). La planeación: Tarea fundamental. <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2018/10/DOC1-planeacion-tarea-fundamental.pdf>
- Tome, M. y Manzano, B. (2004). *Investigación en la práctica docente*.
https://fantoniogargallo.unizar.es/sites/fantoniogargallo.unizar.es/files/users/jlatorre/la_investigacion_en_la_practica_docente.pdf
- Wiske, M. S. (1999). La enseñanza para la comprensión.